

Fra: Amalie Sofie Liane[Amalie.Sofie.Liane@norconsult.com]

Sendt: 11. jan 2021 15.30.02

Til: Johnsen, Vigdis

Tittel: Servicekai Båtsfjord

Hei og godt nyttår,

Etter litt om og men har jeg fått sammenfattet litt mer informasjon om tiltaket ved Servicekaia i Båtsfjord. Vedlagt ligger søknadsskjema for gravingen under servicekaia. Samt tilhørende dokumenter. Dette ligger inne i zip filen «Søknad graving.zip», om du ikke får åpnet den gi beskjed så sender jeg de over uten mappen.

I tillegg har jeg lagt ved en litt mer forklarende tegning på utfyllingen («Detaljkart utfylling B331_E01»). Massene fra kommunen som var tenkt brukt til utfyllingen er ikke lenger et tema å ta i bruk i dette prosjektet. Massene som vil brukes til utfyllingen kommer da i hovedsak i form av betong fra kaia og masser fra gravingen under kaia.

Jeg har fått tilsendt analyser fra Kystverket som ble gjennomført under og etter mudringen av farleden. Det var spredt informasjon og ingen rapport på dette fra Kystverkets side, har derfor sammenfattet i et dokument med oversikt over prøvepunktene og fargelagte analyseresultater («Resultater_Kystverket mudring.pdf»). Dokumentene det er hentet fra ligger også vedlagt, men da i mer spredt informasjon («Resultater Kystverket.zip»).

Gi beskjed om det er noe mer som er uklart så kan vi ta en prat igjen 😊

Mvh,

Amalie Sofie Liane

Miljørådgiver

Dir: +47 99477491

amalie.sofie.liane@norconsult.com

Norconsult AS

Kjørboveien 22, 1337 Sandvika | Postboks 626, 1303 Sandvika

Tel: +47 67 57 15 00 | Fax: +47 67 54 45 76

www.norconsult.no

CONFIDENTIALITY AND DISCLAIMER NOTICE: This message is for the sole use of the intended recipients and may contain confidential information. If you are not an intended recipient, you are requested to notify the sender by reply e-mail and destroy all copies of the original message. Any unauthorized review, use, disclosure or distribution is prohibited. While the sender has taken reasonable precautions to minimize the risk of viruses, we cannot warrant the absence of, or accept liability for, any such viruses in this message or any attachment.



Fylkesmannen i Troms og Finnmark

Romssa ja Finnmarkku fylkkamánni
Tromssan ja Finnmarkun maaherra

SØKNADSSKJEMA

- MUDRING I SJØ OG VASSDRAG
- DUMPING AV MUDRINGSMASSER

Skjemaet skal benyttes ved søknad om tillatelse til mudring og dumping av masser i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsloven § 11 og forurensningsforskriften kap. 22, jf. forurensningsloven § 12.

Søknaden sendes til Fylkesmannen enten på e-post til fmtfpost@fylkesmannen.no eller i brev til Fylkesmannen i Troms og Finnmark, Statens hus, 9815 Vadsø.

*Skjemaet må fylles ut nøyaktig og fullstendig, og alle nødvendige vedlegg må følge med.
Bruk vedleggsark med referansenummer til skjemaet der det er hensiktsmessig.
Ta gjerne kontakt med Fylkesmannen før søknaden sendes.*

1. Generell informasjon

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn)	Mudring i følge med ny Servicekai, Båtsfjord	
Søknaden omfatter (kryss av)	<input checked="" type="checkbox"/> Mudring i sjø og vassdrag	Del 3
	<input type="checkbox"/> Dumping av masser i sjø og vassdrag	Del 4
Antall mudringslokaliteter	2	
Antall lokaliteter for disponering av masser	Fyll inn	
<i>Kapittel 3-4 skal fylles ut og nummereres for hver enkelt lokalitet som skal benyttes, i tillegg skal kapittel 5-6 fylles ut dersom det skal gjøres tiltak på flere lokaliteter</i>		
Kommune	Båtsfjord kommune	
Navn på søker (tiltakshaver/tiltakshavere)	Organisasjonsnummer	
Båtsfjord Havn KF	812 829 572	
Adresse	Organisasjonsnummer	
Postboks 74, 9991 Båtsfjord		
Telefon	E-post	
958 92 790	havnesjef@batsfjord.havn.no	
Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent		
Norconsult AS, ved Amalie Sofie Liane		

Telefon 994 77 491	E-post Amalie.sofie.liane@norconsult.com
-----------------------	---

2. Planstatus og eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser																	
2.1	<p>Planstatus: <i>Tiltaket må være klarert med hensyn til plan- og bygningsloven. Gjør rede for den kommunale planstatusen til de aktuelle lokalitetene for mudring og/eller dumping.</i></p> <p>Er tiltaket som det søkes om i tråd med plan- og bygningsloven og gjeldende planbestemmelser fra kommunen?</p> <p>Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> 5443_2014002 Reguleringsplan for Båtsfjord havn, 5443_2002001 Kommunedelplan for kystsonen i Båtsfjord kommune</p> <p><i>Området er regulert til havneområde i sjø, og graving i området faller inn under dette formålet.</i></p> <p>Søknader som ikke samsvarer med planbestemmelser kan bli satt på vent, jf. forurensningsloven § 11 fjerde ledd.</p>																
2.2	<p>Er det innhentet uttalelse i forbindelse med søknaden fra følgende instanser?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Fiskeridirektoratet og/eller lokalt fiskarlag</td> <td style="width: 20%;">Ja <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 20%;">Nei <input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="width: 10%;">Vedleggsnummer:</td> </tr> <tr> <td>Tromsø museum og/eller sametinget (kulturminner)</td> <td>Ja <input type="checkbox"/></td> <td>Nei <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Vedleggsnummer:</td> </tr> <tr> <td>Havnemyndighet – Kystverket eller kommunen (jf. havne- og farvannsloven § 27)</td> <td>Ja <input type="checkbox"/></td> <td>Nei <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Vedleggsnummer:</td> </tr> <tr> <td>Er saken vurdert i henhold til relevant regelverk hos kommunen?</td> <td>Ja <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Nei <input type="checkbox"/></td> <td>1</td> </tr> </table>	Fiskeridirektoratet og/eller lokalt fiskarlag	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer:	Tromsø museum og/eller sametinget (kulturminner)	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer:	Havnemyndighet – Kystverket eller kommunen (jf. havne- og farvannsloven § 27)	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer:	Er saken vurdert i henhold til relevant regelverk hos kommunen?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	1
Fiskeridirektoratet og/eller lokalt fiskarlag	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer:														
Tromsø museum og/eller sametinget (kulturminner)	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer:														
Havnemyndighet – Kystverket eller kommunen (jf. havne- og farvannsloven § 27)	Ja <input type="checkbox"/>	Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer:														
Er saken vurdert i henhold til relevant regelverk hos kommunen?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	1														
2.3	<p>Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området?</p> <p>Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/> Vedlegg Vedleggsnummer</p> <p><i>Opplys også hvem som eier konstruksjonene</i> <i>Fyll inn her</i></p>																
2.4	<p>Opplys hvilke eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket/tiltakene (naboliste): <i>Det skal legges ved naboliste med oversikt over berørte naboer. Listen skal inneholde navn, adresse og gnr/bnr på de berørte eiendommene.</i></p> <p style="text-align: right;">2</p>																
2.5	<p>Merknader/kommentarer til søknaden</p> <p>Ingen eiendommer vil bli direkte berørt av mudringsarbeidet. I forbindelse med rehabilitering av kai er det sendt ut nabovarsel, følgebrevet er lagt ved som vedleggsnummer 3.</p>																

3. Mudring i sjø eller vassdrag											
3.1	<p>Navn på lokalitet Servicekai Båtsfjord</p> <hr/> <p>Eiendomsopplysninger (navn på eier, adresse og gnr/bnr) Båtsfjord kommune, Gnr: 2, Bnr: 329</p>										
3.2	<p>Kart og stedfesting: <i>Søknaden skal vedlegges <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1 000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres, samt GPS-stedfesta prøvetakingsstasjoner</i></p> <p>Oversiktskart har vedleggsnummer: 4 Detaljkart har vedleggsnummer: 5,6</p> <p>UTM-koordinater for mudringslokaliteten:</p> <p>Sonebelte: 33 Nord: 7902727 Øst: 1040357</p>										
3.3	<p>Mudringshistorikk: Førstegangsmudring <input checked="" type="checkbox"/> Vedlikeholdsmudring <input type="checkbox"/> Hvis ja; når ble det mudret sist? Fyll inn årstall</p>										
3.4	<p>Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:</p> <p>Kystverket har utdypet farleden inn til Båtsfjord havn, dette har skapt ustabilitet i servicekaia ved at masser har rast ut. Kaia må derfor bygges opp igjen. For å gjøre skråningen under kaia stabil igjen må skråningen slakes ut, noe som medfører graving i massene under kaia.</p>										
3.5	<p>Mudringens omfang:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Vandybde på mudringsstedet (dybdeintervall):</td> <td style="padding: 2px;">6-10 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Hvor dypt i sedimentene skal det mudres?</td> <td style="padding: 2px;">0,5-2 m</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Arealet som skal mudres:</td> <td style="padding: 2px;">4500 m²</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Mengde sedimenter som skal mudres (volum):</td> <td style="padding: 2px;">13 500 m³</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Omregningsfaktor dersom volum oppgis i ftm*</td> <td style="padding: 2px;">Omregningsfaktor</td> </tr> </table> <p>*ftm = faste teoretiske masser</p> <hr/> <p>Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket: Svar</p>	Vandybde på mudringsstedet (dybdeintervall):	6-10 m	Hvor dypt i sedimentene skal det mudres?	0,5-2 m	Arealet som skal mudres:	4500 m ²	Mengde sedimenter som skal mudres (volum):	13 500 m ³	Omregningsfaktor dersom volum oppgis i ftm*	Omregningsfaktor
Vandybde på mudringsstedet (dybdeintervall):	6-10 m										
Hvor dypt i sedimentene skal det mudres?	0,5-2 m										
Arealet som skal mudres:	4500 m ²										
Mengde sedimenter som skal mudres (volum):	13 500 m ³										
Omregningsfaktor dersom volum oppgis i ftm*	Omregningsfaktor										
3.6	<p>Mudringmetode: <i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr el.). Planlegges det sprenging under vann?</i></p> <p>Mudring og graving planlegges å gjennomføres ved hjelp av gravemaskin med lang stikke fra land.</p>										

3.7	Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført</i> Start av rehabiliteringen planlegges å være april 2021. Ferdigstillelse av hovedkaia vil være høst/vinter 2021.																
3.8	Hvordan er mudringsmassene planlagt disponert? <input type="checkbox"/> Levere til godkjent avfallsmottak <input checked="" type="checkbox"/> Dumping/deponering i sjø (del 4) <input type="checkbox"/> Annen disponering (f.eks. strandkantdeponi). <i>Dette kan utløse behov for søknad til Miljødirektoratet om annen disponering av avfall jf. forurensningsloven § 32 jf. § 27</i> <input checked="" type="checkbox"/> Annet																
Kort beskrivelse av planlagt disponering av mudringsmassene:																	
Det er planlagt å gjenbruke massene til utfylling i bakkant av servicekaia for å vinne landareal (se egen søknad for utfylling i sjø). Noe av massene vil kun flyttes på under kaia slik at det kan gjenbrukes til å opprette skråning som er nødvendig for å etablere den nye kaia. Vedlegg 6 viser tegning på hvordan skråningen er i dag.																	
Beskrivelse av planlagt transportmetode: <i>(fartøytype/kjøretøy/omlastningsmetode)</i> Ved hjelp av lastebil/dumper eller splittlekter (metode avhenger av entreprenør), det er ikke planlagt mellomlagring da avstanden mellom gravested og utfyllingssted er kort.																	
Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til naturmangfold og fare for forurensning																	
3.9	Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten, og beskriv hvordan disse eventuelt kan bli berørt av tiltaket: Nærmeste naturtype som er registrert i tilknytning til tiltaksområdet er en tareskogforekomst som ligger ca. 4 km fra tiltaksområdet.																
3.10	Er det utført miljøundersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	Vedleggsnr. 7														
3.11	Er det utført geotekniske undersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Geoteknisk uttalelse <input type="checkbox"/>	Vedleggsnr. 8														
3.12	Sedimentenes innhold: <table border="1" data-bbox="351 1653 1385 1729"> <thead> <tr> <th></th> <th>Stein</th> <th>Grus</th> <th>Leire</th> <th>Silt</th> <th>Skjellsand</th> <th>Annet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Angi fordeling av innhold i %</td> <td></td> <td></td> <td>0,5</td> <td>6,8</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Eventuell nærmere beskrivelse av sedimentene: Det var kalksand, sand med skjellrester og rugl som var registrert i prøven. Mudringsområdet under den eksisterende kaia består i hovedsak av utrast stabilisering i form av større steiner.				Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet	Angi fordeling av innhold i %			0,5	6,8		
	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet											
Angi fordeling av innhold i %			0,5	6,8													



3.13	<p>Strømforhold på lokaliteten:</p> <p>Det er antatt at det er litt strøm fra Båtsfjorden inn mot servicekaia, og at tidevannsstrømmene bidrar til dette.</p>
3.14	<p>Aktive og/eller historiske forurensingskilder:</p> <p><i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.).</i></p> <p>Nordskogen avløpsanlegg er et kommunalt anlegg som har utslipp rett ovenfor servicekaia i nord. Generelt er det utslipp fra båter og skip i hele havneområdet.</p>
3.15	<p>Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser</p> <p><i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av mudring må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med mudringsarealets størrelse og lokalisering i forhold til mulige forurensningskilder.</i></p> <p><i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.</i></p> <p><i>Kravene til miljøundersøkelser i mudringssaker følger av Miljødirektoratets Veileder for håndtering av sediment (M-350/2015) med revisjoner av 25. mai 2018, samt M608/2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.</i></p> <p>Navn på rapport fra miljøundersøkelse: Tidligere miljøundersøkelse Multiconsult Antall prøvestasjoner på lokaliteten: 17 stk. kun noen er relevant for dette tiltaket (skal markeres på vedlagt kart)</p>
3.16	<p>Forurensningstilstand på lokaliteten:</p> <p><i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametrene, jf. M-608/2016.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>
3.17	<p>Risikovurdering:</p> <p><i>Gi en vurdering av risiko for om tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>
3.18	<p>Avbøtende tiltak</p> <p><i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, og eventuelt annen forsøpling/forurensning, med begrunnelse.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>

4. Dumping av masser i sjø eller vassdrag	
4.1	Navn på lokalitet for dumping av masser (stedsanvisning) Fyll inn
	Eiendomsopplysninger (navn på eier og gnr/bnr) Fyll inn
4.2	Kart og stedfesting: <i>Søknaden skal vedlegges <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1 000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som berøres av dumping, samt GPS-stedfesta prøvetakingsstasjoner</i> Oversiktskart har vedleggsnummer: Fyll inn nr. Detaljkart har vedleggsnummer: Fyll inn nr. UTM-koordinater for mudringslokaliteten: Sonebelte: Fyll inn Nord: Fyll inn Øst: Fyll inn
4.3	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket: Svar
4.4	Dumpingens omfang: Angi vanndybde på dumpingstedet: Vanndybde m Arealet som berøres av dumping: Areal m² Mengde sedimenter som skal dumpes (volum): Volum m³ Omregningsfaktor dersom volum oppgis i ftm* (Omregningsfaktor) *ftm = faste teoretiske masser
	Beskriv hvilke typer materialer som skal dumpes: (muddermasser, løsmasser, stein) Svar
4.5	Dumpemetode: <i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (splitteleker, skuff, pumping e.l.).</i> Svar
4.6	Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført</i> Svar
Beskrivelse av dumpingslokaliteten med hensyn til naturmangfold og fare for forurensning	

4.7	Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten, og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket: Svar						
4.8	Er det utført miljøundersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	Vedleggsnr. Fyll inn			
4.9	Sedimentenes innhold:						
		Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
	Angi fordeling av innhold i %						
	Eventuell nærmere beskrivelse av sedimentene: Svar						
4.10	Strømforhold etc.: <i>Beskriv strømforhold, bunnforhold og sedimenttype på dumpingslokaliteten</i> Svar						
4.11	Aktive og/eller historiske forurensningskilder: <i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.).</i> Svar						
4.12	Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser						
	<i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av mudring må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med mudringsarealets størrelse og lokalisering i forhold til mulige forurensningskilder.</i>						
	<i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.</i>						
	<i>Kravene til miljøundersøkelser i mudringssaker følger av Miljødirektoratets Veileder for håndtering av sediment (M-350/2015) med revisjoner av 25. mai 2018, samt M608/2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.</i>						
	Navn på rapport fra miljøundersøkelse: Svar						
	Antall prøvestasjoner på lokaliteten: Svar stk. (skal markeres på vedlagt kart)						
4.13	Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av eventuell miljøundersøkelse på lokaliteten.</i> Svar						
4.14	Risikovurdering: <i>Gi en vurdering av risiko for om tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i> Svar						

4.15	<p>Avbøtende tiltak <i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, og eventuelt annen forsøpling/forurensning, med begrunnelse.</i></p> <p>Svar</p>
-------------	---

Underskrift

Sted: <u>BÅTSEJORD</u>	Dato: <u>11/01-21</u>
Underskrift: <u></u>	

Vedleggsoversikt (Husk referanse til skjemaet og lokalitet)

Nr.	Innhold	Ref. til nr. på skjemaet	Lokalitet nr.
1	Servicekart - Søknad om dispensasjon	2.1	Nr.
2	Naboliste Servicekart	2.4	Nr.
3	Følgebrev til nabovarsel	2.5	Nr.
4	Oversiktskart	3.2	Nr.
5	Detaljkart graving B330 E01	3.2	Nr.
6	Detaljkart graving snitt B311 E03	3.2, 3.8	
7	Tidligere miljøundersøkelser Multiconsult	3.10	Nr.
8	Dat rapport - Geotekniske grunnundersøkelser Multiconsult	3.11	
9	Miljørisikovurdering	3.16/17/18	



Fylkesmannen i Troms og Finnmark

Romssa ja Finnmarkku fylkkamánni
Tromssan ja Finmarkun maaherra

SØKNADSSKJEMA

- UTFYLLING I SJØ OVER FORURENSEDE SEDIMENTER
- UTFYLLING MED FORURENSEDE MASSER

Skjemaet m benyttes ved søknad om tillatelse til utfylling over forurensede masser i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsloven § 11 og forurensningsforskriften kap. 22, jf. forurensningsloven § 12.

Søknaden sendes til Fylkesmannen enten på e-post til fmtfpost@fylkesmannen.no eller i brev til Fylkesmannen i Troms og Finnmark, Statens hus, 9815 Vadsø.

Skjemaet må fylles ut nøyaktig og fullstendig, og alle nødvendige vedlegg må følge med.
Bruk vedleggsark med referansenummer til skjemaet der det er hensiktsmessig.
Ta gjerne kontakt med Fylkesmannen før søknaden sendes.

1. Generell informasjon

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn)	Utfylling i følge med ny Servicekai, Båtsfjord	
Søknaden omfatter (kryss av)	<input checked="" type="checkbox"/> Utfylling med løsmasser	Del 3
	<input type="checkbox"/> Utfylling med sprengstein	
	<input type="checkbox"/> Utfylling over forurensede sedimenter	
Antall utfyllingslokaliteter	2	
<i>Kapittel 3 skal fylles ut og nummereres for hver enkelt lokalitet som skal benyttes, i tillegg skal kapittel 4 fylles ut dersom det skal gjøres tiltak på flere lokaliteter</i>		
Kommune	Båtsfjord kommune	
Navn på søker (tiltakshaver/tiltakshavere)	Båtsfjord Havn KF	
Adresse	Organisasjonsnummer	
Postboks 74, 9991 Båtsfjord	812 829 572	
Telefon	E-post	
958 92 790	havnesjef@batsfjord.havn.no	
Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent Norconsult AS, ved Amalie Sofie Liane		
Telefon	E-post	
994 77 491	Amalie.sofie.liane@norconsult.com	

2. Planstatus og eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

2.1	Planstatus: <i>Utfylling må være klarert med hensyn til plan- og bygningsloven. Gjør rede for den kommunale planstatusen til de aktuelle lokalitetene for utfylling</i>		
	Er tiltaket som det søkes om i tråd med plan- og bygningsloven og gjeldende planbestemmelser fra kommunen? Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> 5443_2014001/Reguleringsplan for Båtsfjord havn, 5443_2002001/Kommunedelplan for kystsonen i Båtsfjord kommune Området er regulert til havneområde i sjø, og utfyllingen faller inn under dette formålet. For utvidelse av kaia er det sendt inn søknad om dispensasjon fra dette formålet (da kai ikke inngår) og fra byggeforbud langs sjø i plan- og bygningsloven.		
2.2	Er det innhentet uttalelse i forbindelse med søknaden fra følgende instanser?		
	Fiskeridirektoratet og/eller lokalt fiskarlag	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer.
	Tromsø museum og/eller sametinget (kulturminner)	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer.
	Havnemyndighet – Kystverket eller kommunen (jf. havne- og farvannsloven § 27)	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedleggsnummer.
	Er saken vurdert i henhold til relevant regelverk hos kommunen?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	1
2.3	Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området?		
	Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/>	Vedlegg Vedleggs nummer	
	Opplys også hvem som eier konstruksjonene		Fyll inn eier
2.4	Opplys hvilke eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket/tiltakene (naboliste):		
	<i>Det skal legges ved naboliste med oversikt over naboer som kan bli berørt av tiltaket. Listen skal inneholde navn, adresse, gnr/bnr til de berørte partene.</i>		2
2.5	Merknader/kommentarer		
	Det er antatt at ingen eiendommer vil bli direkte berørt av utfyllingen. I forbindelse med rehabilitering av kaia, er det sendt ut nabovarsel. Følgebrevet er lagt ved som vedleggsnummer 3.		

3. Utfylling i sjø eller vassdrag	
3.1	<p>Navn på lokalitet Servicekai bukt Båtsfjord</p> <hr/> <p>Eiendomsopplysninger (navn på eier og gnr/bnr) Båtsfjord kommune, Gnr: 2 Bnr: 329</p>
3.2	<p>Kart og stedfesting: <i>Søknaden skal vedlegges <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1 000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres, samt GPS-stedfesta prøvetakingsstasjoner</i></p> <p>Oversiktskart har vedleggsnummer: 4 Detaljkart har vedleggsnummer: 5 (1:300)</p> <p>UTM-koordinater for utfyllingslokaliteten: Sonebelte: 33 Nord: 7902608 Øst: 1040269</p>
3.4	<p>Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:</p> <p>Kystverket har utdypet farleden inn til Båtsfjord havn, dette har skapt ustabilitet i servicekaia ved at masser har rast ut. Kaia er såpass ustabil at den bør bygges opp igjen før den kan tas i bruk på en sikker måte. Dette krever at det utfylles for å bygge opp under kaia, samt at det er et ønske om å fylle ut nordvestlige områder av kaiområdet med overskuddsmasser for å vinne areal. Vedlegg 11.</p>
3.5	<p>Utfyllingens omfang:</p> <p>Vanddybde på utfyllingsstedet (dybdeintervall): 0-2 m Arealet som berøres av utfyllingen: 2000 m² (merk på kartet) Mengde fyllmasser som skal benyttes (volum): ca. 15 000 m³</p> <hr/> <p>Beskriv hvilke typer masser som skal benyttes i utfyllingen: <i>Løsmasser, stein e.l.</i></p> <p>Betong fra rehabiliteringen av kaia (armering fjernes før bruk) vil benyttes til utfyllingen, i tillegg til masser som renskes bort fra under den eksisterende kaia (i hovedsak større stein som tidligere er brukt som erosjonssikring). Betongen er prøvetatt og analyseresultatene (miljøsaneringsbeskrivelse) er vedlagt, vedleggsnummer 6.</p> <p>I tillegg er det uttalt et ønske om å bruke overskuddsmasser fra et annet prosjekt i regi av Båtsfjord kommune. Dette er masser som er antatt å være sprengstein, men info om massene foreligger ikke per dags dato.</p>
3.6	<p>Bruk av sprengstein <i>Ved bruk av sprengstein er det fare for spredning av plast i vannmassene som følge av plast i armering, tennsystemer etc.</i></p> <hr/> <p>Beskriv hvilket tennsystem som skal benyttes ved sprenging Svar</p>

	Beregnet mengde plast i sprengsteinmassene (g plast/anbragt m ³) Svar																			
3.7	Utfyllingsmetode: <i>Gi en kort beskrivelse av metode med begrunnelse (f.eks. graver med lang arm, splittlekter etc.).</i> Det vil benyttes gravemaskin fra land med lang stikke, og det vil når mulig utfylles ved lavvann. Dette vil minske partikkelspredningen ved utfylling da kun deler av området vil være under vann.																			
3.8	Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført</i> Start av rehabiliteringen vil planlegges april 2021. Tiltaket antas å vare i ca. 1 år til ferdigstilling av kaia, mens utfyllingsarbeidet vil knyttes til perioder i april – mai 2021 med mulig utfyllinger hele året.																			
Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til naturmangfold og fare for forurensning																				
3.9	Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten, og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket: Det er ikke registrert viktige naturtyper i tilknytning til tiltaksområdet. Den nærmeste registrerte naturtypen i Naturbase er ca. 4 km fra og består av tareskogforekomst. For mer informasjon se vedlagte Miljøriskovurdering (vedleggsnummer 9).																			
3.10	Er det utført miljøundersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>			7														
3.11	Er det utført geotekniske undersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>	Geoteknisk uttalelse <input type="checkbox"/>		8														
3.12	Sedimentenes innhold: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;"></th> <th style="width: 8%;">Stein</th> <th style="width: 8%;">Grus</th> <th style="width: 8%;">Leire</th> <th style="width: 8%;">Silt</th> <th style="width: 8%;">Skjellsand</th> <th style="width: 8%;">Annet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Angi fordeling av innhold i %</td> <td></td> <td></td> <td>0,4</td> <td>5,9</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Eventuell nærmere beskrivelse av bunnsedimentene: Det er kommentert at det er mudderbunn med lite liv, bløt mørk sand/finsand med kalkrester.							Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet	Angi fordeling av innhold i %			0,4	5,9		
	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet														
Angi fordeling av innhold i %			0,4	5,9																
3.13	Strømforhold på lokaliteten: Det er antatt å være lite strøm i tiltaksområdet da det er plassert innerst i en bukt.																			
3.14	Aktive og/eller historiske forurensningskilder: <i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.).</i> Nordskogen avløpsanlegg er et kommunalt anlegg som har utslipp rett ovenfor servicekaia i nord. Generelt utslipp fra båter og skip i hele havneområdet.																			
3.15	Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser																			

	<p><i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av utfylling må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med utfyllingsarealets størrelse og lokalisering i forhold til mulige forurensningskilder.</i></p> <p><i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand. Kravene til miljøundersøkelser i utfyllingssaker følger av Miljødirektoratets Veileder for håndtering av sediment (M-350/2015) med revisjoner av 25. mai 2018, samt M608/2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.</i></p> <p>Navn på rapport fra miljøundersøkelse: Tidligere miljøundersøkelse Multiconsult Antall prøvestasjoner på lokaliteten: 17, kun noen av disse er relevante for dette tiltaket stk. (skal markeres på vedlagt kart)</p>
3.16	<p>Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparameterne, jf. M-608/2016.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>
3.17	<p>Risikovurdering: <i>Gi en vurdering av risiko for om tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>
3.18	<p>Avbøtende tiltak <i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, med begrunnelse.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>

Underskrift

Sted: <u>BÅTSFJORD</u>	Date: <u>19/20-20</u>
Underskrift: <u>Morten Albert</u>	

Vedleggsoversikt (Husk referanse til skjemaet og lokalitet)

Nr.	Innhold	Ref. til nr. på skjemaet	Lokalitet nr.
1	Servicekaia - Søknad om dispensasjon	2.2	1,2
2	Naboliste Servicekai	2.4	1,2
3	Følg brev til nabovarsel	2.5	1,2
4	Oversiktskart	3.2, 4.2	1,2
5	Detalj kart Båtsfjord utfylling bukt	3.2	1,2
6	Miljøsaneringsbeskrivelse Båtsfjord Havn	3.5	1,2
7	Tidligere miljøundersøkelser Multiconsult	3.10	1,2
8	Datarapport – Geoteknisk grunnundersøkelse Multiconsult	3.11	1,2
9	Miljøriskovurdering	3.17	1,2
10	Detalj kart Båtsfjord nordre del	4.2	2
11	Rapport tilstand Servicekai og Dampskipskai	3.4, 4.4	1,2

Til bruk når søknaden omfatter flere utfyllingslokaliteter:

4. Utfylling i sjø eller vassdrag	
4.1	Navn på lokalitet Servicekai Båtsfjord
	Eiendomsopplysninger (navn på eier og gnr/bnr) Båtsfjord kommune, Gnr: 2 Bnr: 329
4.2	Kart og stedfesting: <i>Søknaden skal vedlegges <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1 000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres, samt GPS-stedfesta prøvetakingsstasjoner</i> Oversiktskart har vedleggsnummer: 3 Detaljkart har vedleggsnummer: 10 UTM-koordinater for utfyllingslokaliteten: Sonebelte: 33 Nord: 7902727 Øst: 1040357
4.4	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket: Kystverket har utdypet farleden inn til Båtsfjord havn, dette har skapt ustabilitet i servicekaia ved at masser har rast ut. For å støtte opp en ny kai må det tilrettelegges for en nedslaking av skråningen under kaia, samt delvis utfylling ved den nordre delen av kaia. Det er skissert to ulike opsjoner for den nordre delen (se detaljkart, vedlegg 10), hvor det største tiltaket er tatt med i dette omfanget. Vedlegg 11.
4.5	Utfyllingens omfang: Vanndybde på utfyllingsstedet (dybdeintervall): 9-10 m Arealet som berøres av utfyllingen: 4500 m² (merk på kartet) Mengde fyllmasser som skal benyttes (volum): 20 500 m³
	Beskriv hvilke typer masser som skal benyttes i utfyllingen: <i>Løsmasser, stein e.l.</i> Gjenbruke betong fra servicekaia, bruke overskuddsmasser fra rehabiliteringen og større stein for å fylle opp.
4.6	Bruk av sprengstein <i>Ved bruk av sprengstein er det fare for spredning av plast i vannmassene som følge av plast i armering, tennsystemer etc.</i>
	Beskriv hvilket tennsystem som skal benyttes ved sprenging Svar
	Beregnet mengde plast i sprengsteinmassene (g plast/anbragt m ³) Svar

4.7	Utfyllingsmetode: <i>Gi en kort beskrivelse av metode med begrunnelse (f eks. graver med lang arm, splittlekter etc.).</i> Det er planlagt å utfylle fra land med gravemaskin med lang stikke.																
4.8	Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført</i> Start av rehabiliteringen planlegges å være april 2021. Ferdigstillelse av hovedkaia vil være høst/vinter 2021, og ferdigstillelse av den nordre delen av kaia vil være rundt vår/sommer 2022.																
Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til naturmangfold og fare for forurensning																	
4.9	Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten, og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket: Det er registrert viktige naturtyper i tilknytning til tiltaksområdet. Den nærmeste registrerte naturtypen i Naturbase er ca. 4 km fra og består av tareskogforekomst.																
4.10	Er det utført miljøundersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/>	7														
4.11	Er det utført geotekniske undersøkelser?	Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Geoteknisk uttalelse <input type="checkbox"/>	8														
4.12	Sedimentenes innhold: <table border="1" data-bbox="344 1211 1385 1285" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="width: 7.5%;">Stein</th> <th style="width: 7.5%;">Grus</th> <th style="width: 7.5%;">Leire</th> <th style="width: 7.5%;">Silt</th> <th style="width: 7.5%;">Skjellsand</th> <th style="width: 7.5%;">Annet</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Angi fordeling av innhold i %</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,5</td> <td style="text-align: center;">6,8</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> Eventuell nærmere beskrivelse av bunnsedimentene: Det var kalksand, sand med skjellrester og rugl som var registrert i prøven. Utfyllingsområdet er rett under kaia (den nærmeste prøven er tatt litt ut fra kaia) og det er antatt at det i hovedsak ligger stabilisering i form av større steiner under kaia.				Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet	Angi fordeling av innhold i %			0,5	6,8		
	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet											
Angi fordeling av innhold i %			0,5	6,8													
4.13	Strømforhold på lokaliteten: Det er antatt at det er litt strøm fra Båtsfjorden inn mot servicekaia i nord.																

4.14	<p>Aktive og/eller historiske forurensningskilder: <i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.).</i></p> <p>Nordskogen avløpsanlegg er et kommunalt anlegg som har utslipp rett ovenfor servicekaia i nord. Generelt utslipp fra båter og skip i hele havneområdet.</p>
4.15	<p>Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser</p> <p><i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av utfylling må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med utfyllingsarealets størrelse og lokalisering i forhold til mulige forurensningskilder.</i></p> <p><i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand. Kravene til miljøundersøkelser i utfyllingssaker følger av Miljødirektoratets Veileder for håndtering av sediment (M-350/2015) med revisjoner av 25. mai 2018, samt M608/2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.</i></p> <p>Navn på rapport fra miljøundersøkelse: Tidligere miljøundersøkelse Multiconsult Antall prøvestasjoner på lokaliteten: 17, kun noen er relevante for dette tiltaket stk. (skal markeres på vedlagt kart)</p>
4.16	<p>Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparameterne, jf. M-608/2016.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>
4.17	<p>Risikovurdering: <i>Gi en vurdering av risiko for om tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>
4.18	<p>Avbøtende tiltak <i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, med begrunnelse.</i></p> <p>Se vedlagt miljørisikovurdering for mer informasjon, vedleggsnummer 9.</p>

Båtsfjord Havn KS

► Miljørisikovurdering

Ny servicekai Båtsfjord Havn

Oppdragsnr.: 5187679 Dokumentnr.: RIM 01 Versjon: J02 Dato: 2020-11-10



Miljørisikovurdering

Ny servicekai Båtsfjord Havn

Oppdragsnr.: 5187679 Dokumentnr.: RIM 01 Versjon: J02



Oppdragsgiver: Båtsfjord Havn KS
Oppdragsgivers kontaktperson: Havnesjef, Morten Albertsen
Rådgiver: Norconsult AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Kai Egil Heggstad
Fagansvarlig: Bente Breyholtz og Anita Withlock Nybakk
Andre nøkkelpersoner: Amalie Sofie Liane

J02	2020-11-10	For bruk	AmaLia	AniNyb	KEHeg
A01	2020-10-10	Til fagkontroll	AmaLia	AniNyb	AniNyb
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammen drag

Norconsult er engasjert av Båtsfjord kommune for å bistå med søknad om utfylling i sjø i forbindelse med forbedring av servicekaia til Båtsfjord havn. Denne rapporten er et grunnlag for søknaden. Servicekaia som skal forbedres ligger i Båtsfjord indre havn, ved Fomabukta. Etter utdyping av Fomabukta, gjennomført av Kystverket, har deler av fundamentet til servicekaia rast ut. Dette har skapt ustabilitet og kaia kan ikke brukes slik den er i dag, da det er en risiko knyttet til utrasing av masser og kollaps av kai. I denne sammenheng er det planlagt å bytte ut eksisterende hovedkai, og eventuelt den nordlige delen av kaia. Dette vil medføre at betongen i den eksisterende kaia ikke kan benyttes. Betongen ønskes derfor å benyttes i en utfylling nordvest for kaia for å utnytte området og vinne landareal, samt støtte opp under den nordlige delen av kaia ved utbygging av dette området.

Det er ikke registrert noen naturtyper med verneverdig verdi i tiltaksområdet. Det er registrert noen fugl av interesse i området, men disse er antatt å kunne bevege seg bort fra området når tiltaket gjennomføres. Tiltaket antas ikke å påvirke deres habitat og næringstilgang nevneverdig.

Det er utført miljøtekniske sedimentundersøkelser i forbindelse med utdyping av farleden. Undersøkelsene er gjennomført av Multiconsult, og prøver er tatt i området rundt servicekaia. Prøvene viser at alle organiske miljøgifter ligger innenfor tilstandsklasse II. I to lokaliteter er det registrert forhøyet nivå av TBT og i en lokalitet er det forhøyede konsentrasjoner av kobber. Dette kan settes i sammenheng med aktiviteten i havneområdet i Båtsfjord. Området er preget av mudderbunn og innslag av større stein fra den nåværende kaia.

Utfyllingen planlegges gjennomført ved lavvann der hvor det er mulig slik at større deler av området er tørrlagt ved gjennomføring. Det planlegges å bruke gravemaskin fra land med lang stikke.

► Innhold

1	Innledning	5
2	Tiltaksbeskrivelse	6
3	Områdebeskrivelse	9
	3.1 Undersøkelser av databaser	9
4	Krav til prøvetaking og undersøkelser av området	12
5	Tidligere undersøkelser	14
6	Miljørisikovurdering	16
	Referanser	17

1 Innledning

Norconsult er engasjert av Båtsfjord havn for å bistå i forbindelse med søknad om utfylling i sjø til Fylkesmannen. Denne rapporten er utarbeidet som et grunnlag til denne søknaden.

Kystverket utførte utdyping av farled inn til Båtsfjord fra januar 2017 til november 2018. Utdypingen har medført ustabilitet i servicekaia ved Båtsfjord havn, og det er behov for tiltak for å unngå at den kolliderer. Det er planlagt at kaia rives og bygges opp igjen slik at den blir dimensjonert for 100 års levetid. Den nye kaien utvides med 3-4 meter for å oppnå tilstrekkelig dybde ved kaien. I tillegg planlegges det endringer på den nordlige delen av kaien.

Det er registrert en 5-7 meter steinfylling under kai, over middels fast til fast løsmasse, trolig sand (Multiconsult, 2012). Det er ikke påvist leire. Berg er registrert på rundt 10 meter.

2 Tiltaksbeskrivelse

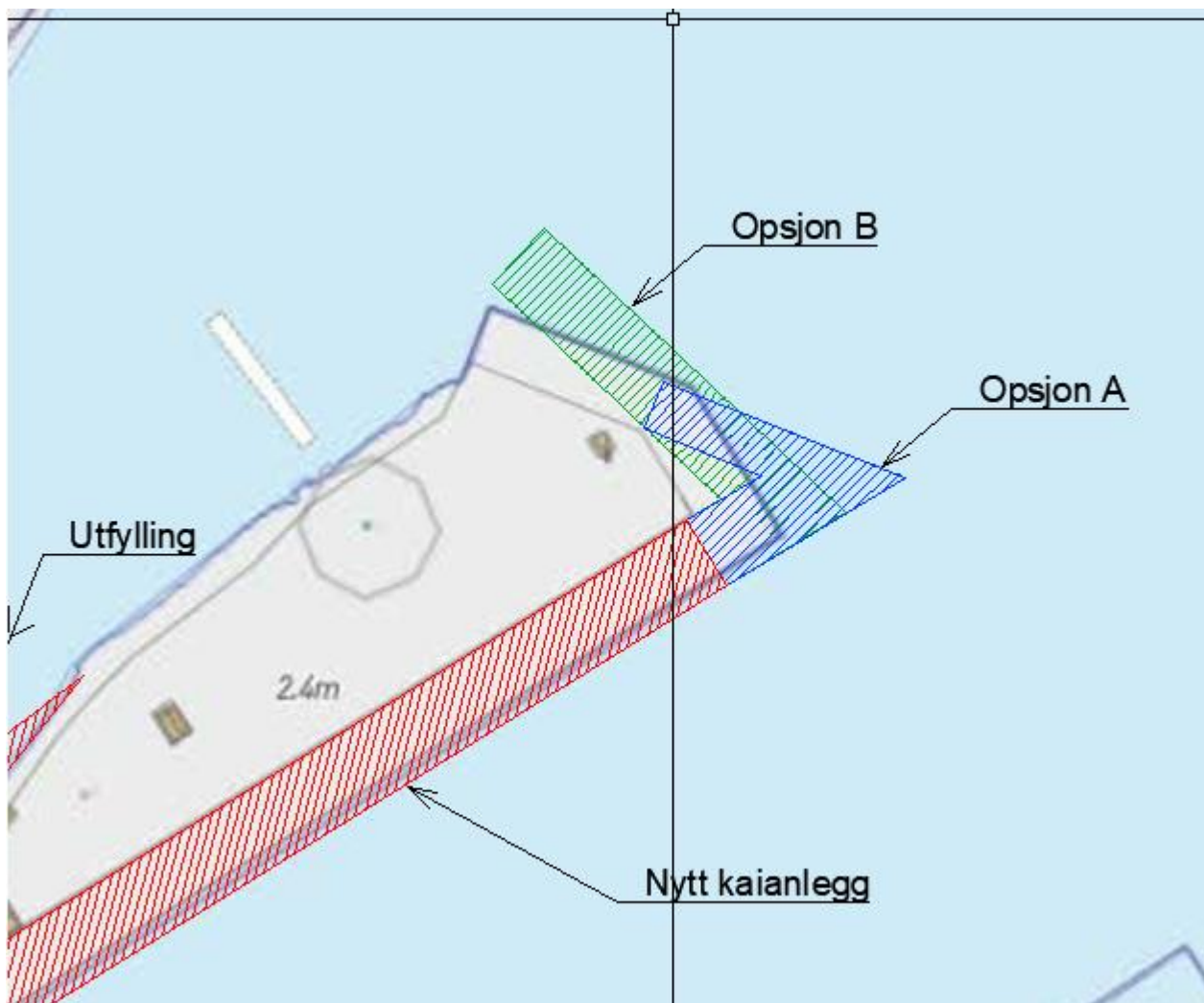
Båtsfjord Havns servicekai ligger i Båtsfjord indre havn (Figur 1) i Båtsfjord kommune. Kaia og havna har jevnlig anløp av båter, og er den havna i Finnmark hvor det landes mest fisk. Etter utfyllingen i havnen, gjennomført av Kystverket, er det skapt ustabilitet i den nåværende kaia. Den eksisterende steinskråningen står stedvis brattere enn 1:1,3 på grunn. Det bør derfor bygges opp igjen slik at det blir en stabil helning med erosjonssikring. Hvis det ikke gjøres tiltak, vil kaia falle sammen.



Figur 1: Oversiktskart med plassering av servicekaia i Båtsfjord havn (rød sirkel). Firkant i nedre høyre hjørne viser tiltaksområdet.

Nedslaking av skråning og utfylling i sjø planlegges utført med gravemaskin fra land med lang stikke. Ved utbedring av kaia vil det settes nye peler som skal bære den nye kaia. Dette vil bli gjennomført ved hjelp av borede og rammede peler. Overskuddsmasser, i form av betong og masser fra utrasingen under kaia, planlegges brukt til utfylling av området i bukta vist i Figur 2. I tillegg er det uttalt et ønske om å bruke masser fra et prosjekt på land i Båtsfjord, hvor det i hovedsak er snakk om steinmasser. Det planlegges også å utbedre den nordre delen av kaien, det er i anbudet beskrevet to alternativer på hvordan dette kan gjennomføres (Figur 3).

For å sikre at utfyllingen ikke fører til negative konsekvenser for miljøet i området rundt kaia, er det i denne rapporten foretatt en miljørisikovurdering for å vurdere tiltakets påvirkning på naturmiljøet i sjø.



Figur 3: Opsjon A og B viser området for endringer på den nordre delen av servicekaia.

Planlagt oppstart av tiltaket er mars 2021 og varighet er planlagt til sommer 2022. Ved opprydding av servicekaias hovedkai vil det medføre noe graving av stedlige masser for å erosjonssikre. Mengden graving tilsvarer ca. 13 500 m³ og 4500 m³ for erosjonssikring og filterlag (utfylling). Tiltaksområdet for utfyllingen i den nordlige delen av kaien er for opsjon B estimert til å være på 1500 m² og utfyllingsvolumet er beregnet til ca. 15 000 m³. Tiltaksområdet for utfyllingsområdet i bukta har et areal på 2000 m² og utfyllingsvolumet er beregnet til ca. 15 000 m³.

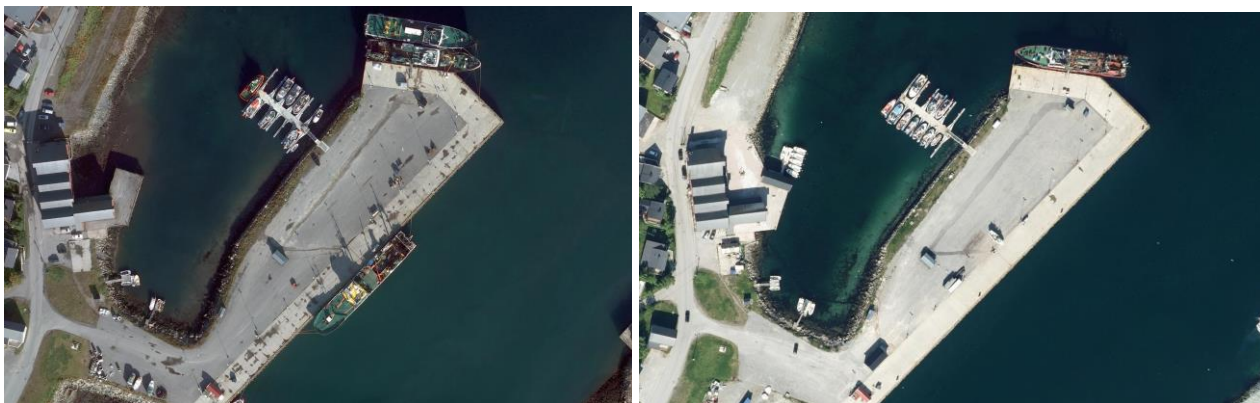
Det foreligger reguleringsplan som omfatter tiltaksområdet (PlanID: 2014001, Multiconsult, 2014).. Reguleringsplanen ble vedtatt i forbindelse med utdyping av farleden i Båtsfjord havn av Kystverket (Multiconsult, 2014).

3 Områdebeskrivelse

Tiltaksområdet ligger i vannforekomst «Båtsfjord Ytre havn» (vannforekomst-ID 0423020200-6-C). Området er registrert med god økologisk tilstand basert på kobbermåling i sediment. Området er registrert med dårlig kjemisk tilstand, basert på høye nivåer av TBT og benzo [a] pyren. I tillegg opplyser kommunen at prøvedata fra 70-tallet viste at havneområdet var sterkt forurenset med miljøgifter, men at de mangler dokumentasjonen på dette (Vann-nett, 2020). Vann-nett (Vann-nett, 2020) angir at bunnfaunaens tilstand påvirkes av kongekrabbens beiteaktivitet, og at dette kan medføre moderat eller dårligere tilstand i henhold til klassifiseringssystemet.

Det er registrert et avløpsutslipp inne i Båtsfjord havn (rett nord for servicekaia). Utslippet tilhører Nordskogen avløpsanlegg og er et kommunalt anlegg. I tillegg er det registrert et fiskeindustribygg, rett ved avløpsutslippet, med tillatelse til å slippe ut (renset) prosessvann og prosessavløpsvann på 30 meters dyp i Båtsfjorden.

Utfyllingsområdet i bukta ser ut til å bestå av sand, med noe forekomst av tang. Det er observert en forbedring av forholdene fra 2010 til 2019, i bilder registrert i Norge i bilder (Norge i bilder, 2020). Området ser ut som det har gått fra mudderbunn til sandholdig bunn med flere synlige tangområder. Det presiseres at dette kan også være forårsaket av bildekvalitet og tid på året.



Figur 4: Utfyllingsområdet sees nordvest for kaien. Til venstre vises området i 2010. Til høyre vises området i 2019. Foto: Norgebilder.no

3.1 Undersøkelser av databaser

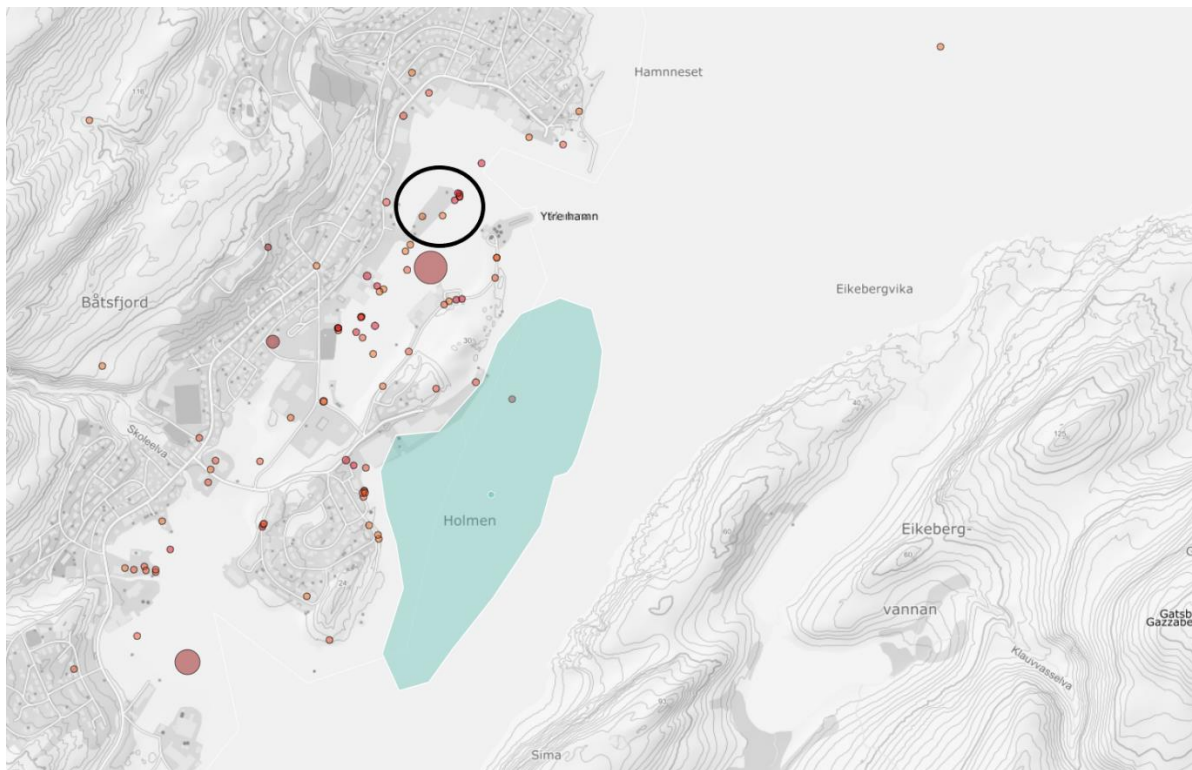
Det er ikke registrert noen naturtyper av økologisk interesse i tiltaksområdet. Den nærmeste registreringen er om vist i Figur 5, tareskogforekomster med stortare som foreligger langs kysten inn Båtsfjorden (Naturbase, 2020). Disse områdene ligger ca. 4 km fra tiltaksområdet, men registreringen innebærer noe usikkerhet da de er modellert og ikke validert i felt. Verdien er satt til svært viktig.



Figur 5: Naturtyper registrert i området. Grønt felt viser tareskogforekomster. Rød ring er tiltaksområdet. Hentet fra naturbase.

Det er registrert flere rødlistede fugler i eller nær tiltaksområdet. Et utvalg av artene er lister her; ærfugl (NT), teist (VU), tyvjo (NT), stellerand (VU), krykkje (EN), makrellterne (EN), havelle (NT) og lomvi (CR). Felles for artene registrert er at de er mobile og vil kunne flytte seg ved støy eller forstyrrelser.

I tillegg, er det registrert havert (*Halichoerus grypus*) i området senest i 2016. Dette er en art av sel som er registrert som livskraftig (Artsdatabanken, 2020). Ved Holmen er det registrert vinterrasteplass for havert, Figur 6. Dette området vil ikke bli påvirket av tiltaket.



Figur 6: Røde sirkler representerer rødlistede arter. Det grønne området viser vinterrasteplassen til havert. Svart sirkel viser tiltaksområdet. Informasjon er hentet fra Artsdatabanken.

Båtsfjorden er registrert som gytefelt for torsk (Havforskningsinstituttet, 2018). Området er registrert som et lokalt viktig gyteområde, med middels eggtetthet og middels retensjon. Det er kun registrert fiskeplasser med aktive redskaper ved Prestelva (ca. 4 km fra tiltaksområdet). Fiskeplassen gjelder fiske av rødspette.

Kommersiell «fugletitting» gjennomføres i området i perioden januar – april. Det er plassert fotoskjul innerst i Fomabukta, sør for tiltaksområdet. Det er hensiktsmessig å ha god dialog med de kommersielle aktørene før gjennomføring av tiltaket og eventuelt unngå de mest støyende arbeidene under disse seansene.

4 Krav til prøvetaking og undersøkelser av området

Ved fare for forurensning ved mudring og dumping i sjø der sedimentene i tiltaksområdet er forurensede, kreves det tillatelse etter forurensningslovens § 7.

Det er utarbeidet flere veiledere som er relevante for vurdering av forurensningstilstand, miljørisiko og tiltaksbehov i forurenset sjøbunn. Følgende veiledere er benyttet i vurderingene i denne rapporten:

- ❖ M-350-2015 «Håndtering av sedimenter» gir oversikt over hvordan tiltak i sedimenter bør planlegges, aktuelle tiltaksmetoder og gjeldende regelverk (*Miljødirektoratet, 2015a*).
- ❖ M-608-2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota. Klassifiseringssystem som beskriver økende grad av skade på økosystemet i vannsøylen og sedimentene. (*Miljødirektoratet, 2016*).

Konsentrasjoner i sedimentet sammenlignes med grenseverdier for tilstandsklassene gitt i Veileder M-608. Tilstandsklassene representerer ulik forurensningsgrad basert på fare for effekter på organismer. Beskrivelse av de ulike tilstandsklassene er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Klassifiseringssystem for metaller og organiske miljøgifter (Veileder M-608).

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC _{akutt}	Øvre grense: PNEC _{akutt} * AF ¹⁾	

På bakgrunn av tiltakets omfang stilles det ulike krav til dokumentasjon og søknadsprosess. Tiltaket deles inn i små, mellomstore og store tiltak på bakgrunn av skissert omfang gitt i

Tabell 2. Tiltakets størrelse bestemmer hvilke undersøkelser som bør eller må utføres.

Tabell 2: Inndeling av tiltakskategorier på bakgrunn av tiltakets omfang (M-350).

Tiltakets størrelse		
Kategori	Volum	Areal
Små tiltak	<500 m ³	<1000 m ²
Mellomstore tiltak	>500 m ³ og <50 000 m ³	>1000 m ² og <30 000 m ²
Store tiltak	>50 000 m ³	>30 000 m ²

Under tiltaket vil det utfylles på et område ca. 2000 m² i bukta på baksiden av kaia, det vil medføre utfylling av ca. 15 000 m³ masser og defineres dermed som et mellomstort tiltak i henhold til Miljødirektoratets veileder M-350-2015 «Håndtering av sedimenter» (Miljødirektoratet, 2015a). Volumet på tiltaket for den nordlige kaien avhenger av hvilken opsjon som velges, men varierer fra 5000 til 15 000 m³. Uavhengig av valg av opsjon vil tiltaket klassifiseres som mellomstort tiltak. Tiltaket i nord vil også medføre ca. 1500 m³ graving. Tiltaket ved hovedkaia inkluderer graving av ca. 13 500 m³ masser, og ca. 4500 m³ erosjonssikring. Dette området vil også klassifiseres som et mellomstort tiltak. Hvis man ser på tiltakene samlet vil de også klassifiseres som et mellomstort tiltak, med total størrelse på tiltaket på 26 800 m³.

I mellomstore saker vil det iht. M-350-2015 være tilstrekkelig med et forenklet prøvetakingsprogram basert på kunnskap om lokale kilder og forhold. Det kan i slike tilfeller være tilstrekkelig å skaffe data fra 3 stasjoner (mot normalt minimum 5) og sammenligne resultatene med grenseverdier for Trinn 1 i veileder M-409-2015 (Miljødirektoratet, 2015b).

Det er tidligere gjennomført undersøkelser i området, se neste kapittel. Norconsult mener disse undersøkelserne er tilstrekkelig for å vurdere miljøkvaliteten i sedimentene.

5 Tidligere undersøkelser

Multiconsult gjennomførte sedimentundersøkelser av området i Fomabukta i 2012 i forbindelse med utdyping av farleden (Multiconsult, 2012), Figur 7.



Figur 7: Bilde er hentet fra Multiconsult (2012). Prøvepunktene i Fomabukta med tilsvarende fargekode for høyest målte tilstandsklasse, hvor rød er tilstandsklasse V, se tabell 1.

Resultatene fra analysene viser dårlig tilstand i sedimentene med blant annet forhøyede nivåer av kobber, PCB 7, PAH16 og TBT. Området har etter undersøkelsene blitt mudret, og utdypet ned til kote -9,0 m av Kystverket. Forurenset sediment har i forbindelse med utdypingen blitt fjernet fra området. I undersøkelsene fra Multiconsult er det Stasjon 7, 22 og 45 som ligger nærmest de aktuelle tiltaksområdene. I Stasjon 7 er det påvist høye konsentrasjoner av TBT (Tilstandsklasse V), mens resten av miljøgiftene er innenfor tilstandsklasse I-II. I Stasjon 22 er det påvist TBT innenfor tilstandsklasse III, resten av miljøgiftene ligger innenfor tilstandsklasse I-II. I Stasjon 45 er det påvist konsentrasjoner av kobber i tilstandsklasse V og TBT i tilstandsklasse IV, resten av miljøgiftene ligger innenfor tilstandsklasse I-II.

TBT og kobber er begge forbindelser som har eller blir brukt i bunnsurning på båter for å forhindre begroing. De påviste konsentrasjonene er det som kan forventes å finne i en aktiv fiskerihavn.

Norconsult er ikke kjent med at det er gjort noen undersøkelser av sediment i etterkant av utdypingen gjennomført av Kystverket. Det er heller ikke så vidt Norconsult bekjent planlagt å gjennomføres i nærmeste fremtid.

NINA har undersøkt konsekvensene for fugleliv og bunndyr ved mudringsarbeidene i Båtsfjord havn (NINA, 2013). De konkluderer med at bunndyr vil rekolonisere kort tid etter tiltaket, og at sjøfugl som beiter i området i korte perioder vil endre beiteområdene på grunn av nedgang i byttedyr og menneskelig forstyrrelser, men at det finnes næringstilgang i området som de kan benytte seg av midlertidig. Dette utfyllingstiltaket er av lite omfang og omfatter kun et mindre område. Det antas derfor at biotaen vil påvirkes i svært begrenset omfang.

6 Miljøriskovurdering

Utfylling og graving i sjø vil føre til oppvirvling og spredning av partikler fra sedimentet. Båtanløp ved kaien vil føre til propelloppvirvling av sedimenter. I dette tilfellet, ved Fomabukta i Båtsfjord, er det tidligere funnet forurensing opp til tilstandsklasse V av TBT og kobber. Disse prøvene ble tatt før mudringen og utdyping av farleden, og ved gjennomføringen av de nevnte tiltakene kan det forventes at noe av det forurensede sedimentet har blitt fjernet. Det antas derfor at faren for spredning av miljøgifter er mindre i dette tiltaket, enn ved det tidligere utførte tiltaket.

Søk i databaser etter naturverdier, i og rundt tiltaksområdet, viser ingen registrerte naturtyper som bør tas spesielle hensyn til. Det finnes flere rødlistede fuglearter i området, og det drives kommersiell fugletitting i nærheten av tiltaksområdet. Det er hensiktsmessig å utføre arbeidene utenom den mest aktive perioden med «fugletitting».

Massene er karakterisert som mudderbunn ved bukta, og mudderbunn med større steiner ved hovedkaia og den nordlige delen av kaia. Det nordvestlige området ligger inne i en bukt som gjør at det er mindre utsatt for strøm, enn det nordlige området som kun er delvis beskyttet av moloen.

For å sikre minst mulig oppvirvling og spredning av sediment anbefales det å gjennomføre utfyllingen i bukta ved lavvann med gravemaskin fra land. Store deler av tiltaksområdet vil være tørrlagt da tidevannet varierer med rundt 1-2 meter.

Miljørisiko av det planlagte tiltaket vurderes til å være liten og akseptabel. Det er ikke registrert konsentrasjoner av organiske miljøgifter over tilstandsklasse II. Det er registrert forhøyede konsentrasjoner av kobber og TBT og det kan settes i sammenheng med aktiviteten i havna. Utfylling av masser antas å ikke utgjøre noen risiko for å forverre miljøsituasjonen i havna da massene som spres er av samme kvalitet som overflatesedimentene i området rundt. Tiltaket gjennomføres i et område hvor det normalt sett er mye båttrafikk. Det er derfor ikke grunn til å mistenke at anleggsarbeidet i følge med utfyllingen vil generere vesentlig støy utover eksisterende bakgrunnsstøy.

Da det er antatt at tiltaket ikke medfører stor belastning på området, anbefales ikke større avbøtende tiltak. Det å sette opp siltgardin i området vil være vanskelig med tanke på den store båttrafikken i området. Utfyllingen vil skje ved en skånsom metode for å gi for minst mulig partikkelspredning.

Referanser

Artsdatabanken. (2020, 06 29). Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Havforskningsinstituttet. (2018, 12 13). *Yggdrasil*. Hentet fra yggdrasil.fiskeridir.no

Miljødirektoratet. (2015a). *Håndtering av sedimenter*. M-350/2015.

Miljødirektoratet. (2015b). *Risikovurdering av forurenset sediment*. Veileder M-409/2015.

Miljødirektoratet. (2016). *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota*. Veileder M-608/2016.

Miljødirektoratet. (2020, 09 28). *Naturbase*. Hentet fra <https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00120775>

Multiconsult. (2012). *Mudring for økt innseilingsdyp i fikserihavn og utfylling i Neptunbukta - Miljøgeologiske undersøkelser i mudre- og utfyllingsområder*.

Multiconsult. (2014). *Detaljreguleringsplan for Båtsfjord Havn*.

NINA. (2013). *Reguleringsplan for Båtsfjord havn, Finnmark. Konsekvenser for fugleliv og bunndyr*. Hentet fra
file:///C:/Users/amalia/Downloads/16.+NINA+Minirapport+452+Konsekvenser+for+fugleliv+og+bunndyr+-+reguleringsp....pdf

Vann-nett. (2020, 09 25). *Vann-nett*. Hentet fra <https://www.vann-nett.no/portal/#/waterbody/0423020200-6-C>

Båtsfjord havn KS

► Miljøsaneringsbeskrivelse

Båtsfjord havn

Betongkaier

Oppdragsnr.: 5187679 Dokumentnr.: MSB-01 Versjon: J02 Dato: 2020-10-22



Miljøsaneringsbeskrivelse

Båtsfjord havn

Oppdragsnr.: 5187679 Dokumentnr.: MSB-01 Versjon: J02



Oppdragsgiver: Båtsfjord havn KS
Oppdragsgivers kontaktperson: Øystein Jørgensen
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Trygve Isaksen
Fagansvarlig: Steinar Amlo
Andre nøkkelpersoner: Bente Breyholtz

Miljøsaneringsbeskrivelse

Båtsfjord havn

Oppdragsnr.: **5187679** Dokumentnr.: **MSB-01** Versjon: **J02**

J02	2020-10-22	Nye forskriftskrav til gjenbruk av betong	Steinar Amlo	Kristian Mejlgaard Ulla	Trygve Isaksen
J01	2019-09-30	For bruk	Steinar Amlo	Bente Breyholtz	Trygve Isaksen
J01	2019-09-30	For bruk	Steinar Amlo	Bente Breyholtz	Trygve Isaksen
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

I forbindelse med riving av deler av noen betongkaier i Båtsfjord havn i Båtsfjord kommune har Norconsult foretatt en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i kaiene. Kartleggingen er oppsummert i denne miljøsaneringsbeskrivelsen. Det skal rives en del av dampskipskaia og en del av servicekaia.

Farlig avfall i kaiene begrenser seg til kreosotimpregnert og trykkimpregnert treverk enkelte steder på kaikantene. Miljøsanering av dette skal gjøres som første del av en riveprosess. Hvordan de forskjellige forekomstene av bygningsdeler med helse- og miljøfarlig stoff over grensen for farlig avfall skal fjernes er angitt i kapittel 4.

Betong i kaiene

Betongen i kaiene er prøvetatt og analysert i kjemisk laboratorium. Betongen inneholder lite miljøfarlige stoffer.

Servicekai: Det er tatt 5 prøver av betong fra servicekaia. En av de fem prøvene har noe høyt innhold av sink i forhold til avfallsforskriftens krav til gjenbruk av betongavfall. I de andre fire betongprøvene er sinkinnholdet lavt. Norconsult har erfaring med at slik lokal sinkforurensning kan skyldes avrenning fra galvanisert stål. En slik punktforurensning utgjør en så liten del av den av den totale mengde betong at Norconsult mener betongen fra servicekaia kan gjenbrukes.

Dampskipskai: Det er tatt 5 prøver av betong fra dampskipskaia. En av de fem prøvene har noe høyt innhold av seksverdig krom (8,5 mg/kg) i forhold til avfallsforskriftens krav til gjenbruk av betongavfall (8,0 mg/kg). I de andre fire betongprøvene er innholdet av seksverdig krom lavt; fra 1,6 til 5,3 mg/kg. En av fem prøver overskrider altså grensen for gjenbruk svært lite. Overskridelsen er langt mindre enn måleusikkerheten i analysen (+/- 3,4 mg/kg). Norconsult er derfor av den mening at betongprøvene fra dampskipskaia samlet sett viser at betongen fra dampskipskaia kan gjenbrukes, hvis ønskelig.

Det skal tillegges at det, i tillegg til kravet til innhold av miljøgifter, også stilles en rekke andre krav til slik nyttiggjøring av umalt betongavfall. De viktigste er:

- Nyttig formål (Behovet for massene til det aktuelle formål skal ha vært tilstede før betongen var tilgjengelig. Betongen skal erstatte ellers innkjøpte masser og være teknisk egnet.)
- Uten armering, plast og myke fuger

Det er altså en rekke krav som alle må tilfredsstilles dersom betongavfallet ønskes nyttiggjort. Dette er ytterligere beskrevet i punkt 4.3 på side 19.

► Innhold

1	Innledning	6
1.1	Tiltaksbeskrivelse	6
1.1.1	<i>Servicekai</i>	6
1.1.2	<i>Industrikai</i>	8
1.2	Miljøkartlegging	10
1.3	Prøvetaking	10
1.4	Kontaktinformasjon	11
2	Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer	12
2.1	Krom, kobber og arsen (CCA)	12
2.2	PAH	13
2.3	EE-avfall	14
2.4	Oppsummeringstabell farlig avfall	15
3	Andre observasjoner og bemerkninger	16
3.1	Avfallssammensetning, håndtering og levering	16
4	Tunge rivemasser	17
4.1	Bærekraft	17
4.2	Deponering	17
4.3	Gjenbruk av betongavfall	17
4.4	Spesifikt for dette prosjektet – vurdering og anbefalinger	19
5	SHA	20
5.1	Eksponeeringsrisiko før sanering	20
5.2	Spesielle SHA-forhold ved utførelse	20
6	Miljøsanering	21
6.1	Generelt om avfallshåndtering	21
6.2	Krom, kobber og arsen (CCA)	21
6.3	PAH	21
6.4	Elektrisk og elektronisk utstyr	21
Vedlegg A	Analyseresultater	23
Vedlegg B	Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall	26
Vedlegg C	Servicekai	33
Vedlegg D	Industrikai	34
Vedlegg E	Analysebevis	35

1 Innledning

1.1 Tiltaksbeskrivelse

Deler er av to kaier i Båtsfjord havn i Båtsfjord kommune i Finnmark fylke skal fornyes; servicekaia og industrikaia.

1.1.1 Servicekai



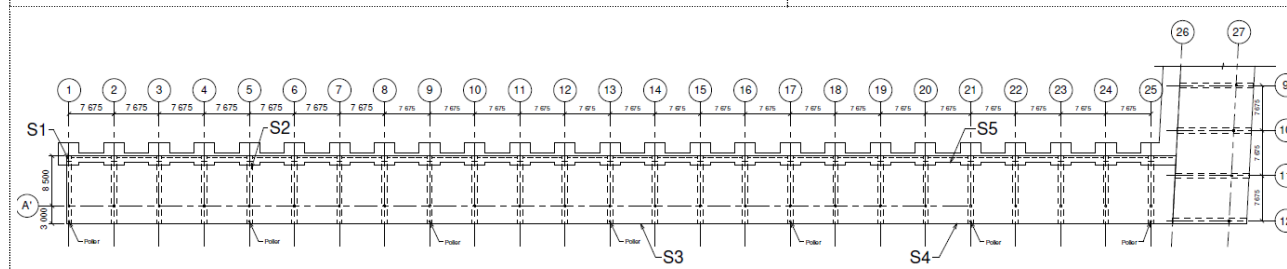
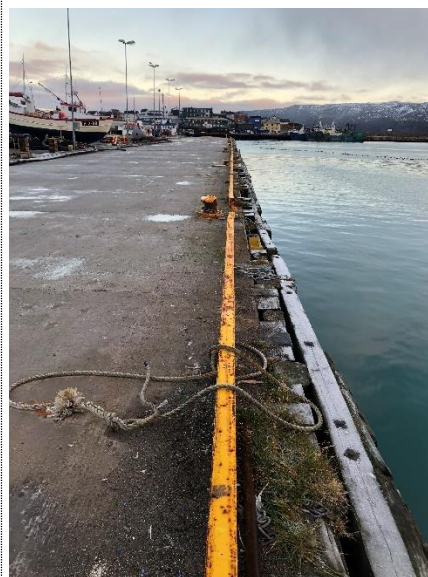
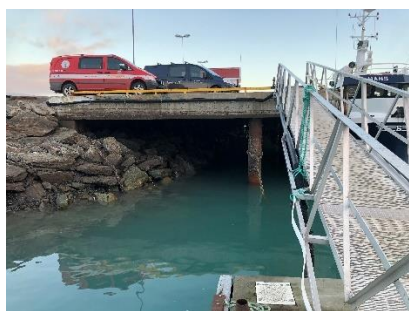
Adresse:

Båtsfjord havn
Båtsfjord kommune
GNR/BNR 2/329

Byggeår: Ukjent

Berørt areal:

Servicekai: ca. 200 lm
Antatt bredde 12 m
 $200 * 12 \text{ m} = 2400 \text{ m}^2$



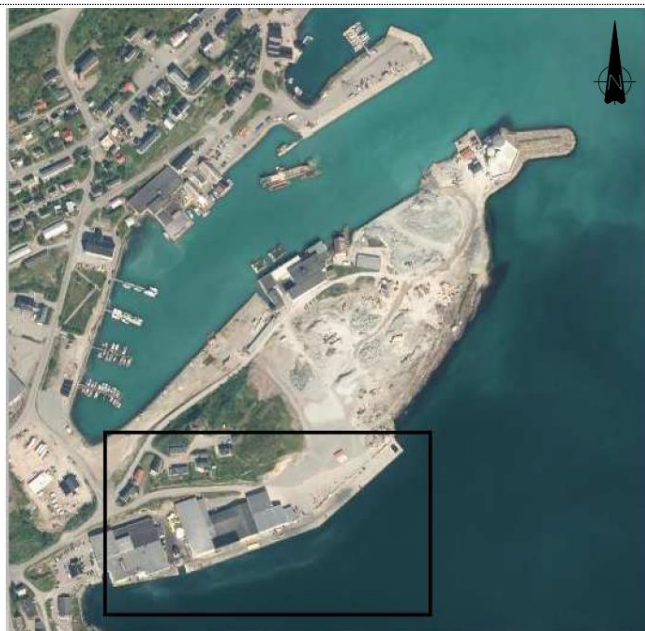


Aktuell del av kaia er vist innringet med rød strek.

Beskrivelse:

Servicekaia er en betongkai på pæler i sjø. Den delen av servicekaia som skal rives er ca. 200 m lang.

1.1.2 Industrikai

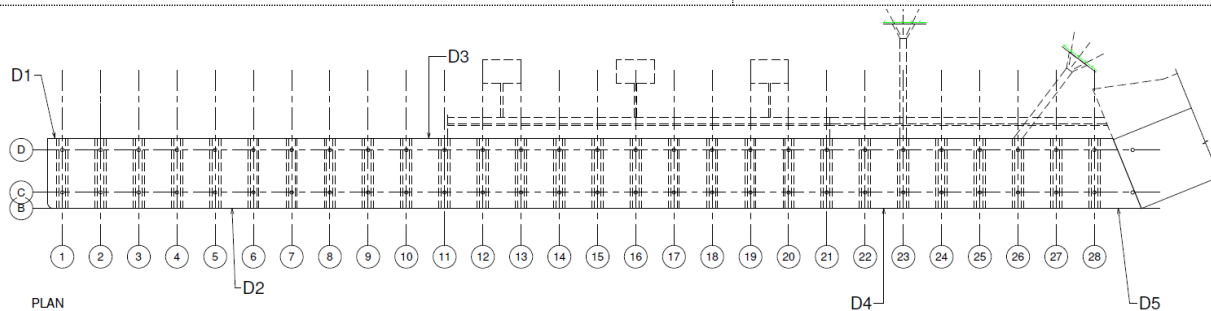


Adresse:
Båtsfjord havn
Båtsfjord kommune
GNR/BNR 1/33

Byggeår:
Ukjent

Berørt areal:

Industrikai: ca. 190 lm
Antatt bredde 12 m
 $190 * 12 \text{ m} = 2280 \text{ m}^2$





Aktuell del av kaia er vist innringet med rød strek.

Beskrivelse:

Industrikaia er en betongkai på pæler i sjø. Den delen av industrikaia som skal rives er ca. 190 m lang.

1.2 Miljøkartlegging

Ved riving og rehabilitering skal det gjennomføres en miljøkartlegging og utarbeides en miljøsaneringsbeskrivelse (iht. krav i TEK17). Norconsult er engasjert for å foreta en kartlegging av helse- og miljøfarlige stoffer i forbindelse med de forestående rivearbeidene. Miljøkartleggingen tar sikte på å registrere forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer som kan bli berørt av rive- og rehabiliteringsarbeider. Funnene fra kartleggingen er oppsummert i denne beskrivelsen, hvor det er angitt hvordan forekomstene kan identifiseres, mengde og hvilke krav som gjelder for miljøsanering av forekomstene.

Selv om miljøkartleggingen tar sikte på å gi en så fullstendig oversikt som mulig, er det ofte ikke mulig å få registrert alle forekomster. Dette kan skyldes begrensninger knyttet til adgang, at bygget er i drift, eller at forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer ligger skjult i bygningskroppen eller på atypiske steder.

Miljøkartleggingen er gjennomført av Trygve Isaksen fra Norconsult AS, og befaringsfant sted 18. november 2018. Under kartleggingen fikk vi tilgang til alt som berøres av tiltaket.

Kartleggingen er basert på en visuell bedømmelse av konstruksjonene som skal rives. Under kartleggingen ble det foretatt mindre inngrep i konstruksjonene for prøvetaking og for å avdekke eventuelle forekomster av helse og miljøskadelige stoffer i bygningsmaterialene. Inngrepene ble foretatt ved hjelp av håndverktøy som kniver, hammer, meisel, brekkjern, skrujern og liknende.

Vedlegg B viser en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer som det generelt letes etter under en miljøkartlegging, hvor det er vanlig å finne disse stoffene og hvilke egenskaper som gjør at det er viktig at disse stoffene fjernes på en forsvarlig måte.

Rapporten omfatter ikke vurdering av grunnforurensning, muggsopp og andre sopper, skadedyr eller biologiske forurensninger som dueekskremerter, døde dyr og biologiske smitekilder.

Rapporten er gyldig i to år fra siste revisjonsdato. Dersom tiltaket skal gjennomføres senere enn to år etter siste revisjonsdato må Norconsult kontaktes for å vurdere om det har vært endringer i lovverk eller kunnskapsnivå i bransjen som endrer konklusjonene i rapporten.

1.3 Prøvetaking

Under kartleggingen er det tatt ut materialprøver av en del materialer som er sendt til kjemisk analyse i laboratorium for verifikasjon/avkreftelse av innhold av helse- og miljøfarlige stoffer. Analyseresultater er gjengitt i Analyseresultater.

Enkelte forekomster finnes det så godt erfaringsgrunnlag på at er farlig avfall at det ikke blir vurdert som nødvendig med materialanalyser for å bekrefte dette. Disse forekomstene må håndteres som farlig avfall med mindre det kan vises med materialanalyser at konsentrasjonen av de aktuelle helse- og miljøfarlige stoffene er under stoffenes grense for farlig avfall som gitt av avfallsforskriften.

1.4 Kontaktinformasjon

Ansvarlig for utarbeidelse av miljøsaneringsbeskrivelsen:

Navn:	Steinar Amlo
Telefon:	45401632
E-post:	Steinar.amlo@norconsult.com
Postadresse:	Norconsult AS, PB 626, 1303 Sandvika

Oppdragsgiver:

Firma:	Båtsfjord havn KS
Kontaktperson:	Øystein Jørgensen
Telefon / epost:	-
Postadresse:	Postboks 74, 9991 BÅTSFJORD

2 Forekomster av helse- og miljøfarlige stoffer

Dette kapitlet inneholder en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer som har blitt registrert under miljøkartleggingen.

Dersom man under rivearbeidene skulle støte på helse- og miljøfarlige stoffer, må rivingen avbrytes. Stoffene må deretter fjernes forsvarlig og leveres som farlig avfall. Eventuelt kan ekspertise hentes inn for bekreftelse/ avkreftelse av om det faktisk er helse- og miljøfarlige stoffer.

2.1 Krom, kobber og arsen (CCA)

Kaifronter mm. er mange steder utført av en blanding av CCA-impregnert (grønt) og kreosotimpregnert treverk (brunsvart).

Det estimeres å være ca. 5 tonn CCA-impregnert treverk i de aktuelle kaiene.



Figur 1 Kaifront med både grønt og brunsvart treverk

2.2 PAH

Kaifronter mm. er mange steder utført av en blanding av CCA-impregnert (grønt) og kreosotimpregnert treverk (brunsvart).

Det estimeres å være ca. 5 tonn kreosotimpregnert treverk i de aktuelle kaiene.



Figur 2 Kaifront med både grønt og brunsvart treverk

2.3 EE-avfall

Elektrisk utstyr kan inneholde en rekke forskjellige helse- og miljøfarlige stoffer. Disse stoffene skal ikke separeres fra utstyret under miljøsaneringen, men utstyret skal leveres helt og uskadd til behandlingsanlegg for EE-avfall, som sørger for at de helse- og miljøfarlige komponentene fjernes på en forsvarlig måte. EE-produkter er alle produkter og komponenter som leverer, leder eller forbruker elektrisk strøm og inkluderer også nødvendige deler for å avkjøle, oppvarme, beskytte m. m. disse produktene. EE-produkter er nærmere definert i avfallsforskriften § 1-3. Eksempler på produkter som er EE-avfall er beskrevet under EE-avfall i Vedlegg B. Alle EE-produkter skal leveres som EE-avfall når de kasseres.

Det estimeres at kaiene inneholder 3 tonn EE-utstyr som kabler, lysarmaturer, el-skap mm. som ved riving må håndteres særskilt og leveres til lovlig avfallsmottak som EE-avfall.

2.4 Oppsummeringstabell farlig avfall

Stoff	Kai	Sted	Type forekomst	Enhet	Mengde (ca.)	Miljøsaneringsbeskrivelse	Avfallsstoffnr.	EAL
Krom-kobberarsen	Begge	Først og fremst på kaifront	Trykkimpregnert (grønt) treverk	tonn	5	Rives på vanlig måte, men legges i egen container.	7098	*17 02 04
Kreosot	Begge		Kreosotimpregnert (brunsvart) treverk	tonn	5	Rives på vanlig måte, men legges i egen container.	7154	*17 02 04
EE-avfall	Begge	Overalt	Kabler, el-skap, lysarmaturer og annet elektrisk utstyr og maskiner	tonn	3	<p>Utstyret demonteres forsiktig og sorteres i følgende fraksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lysstoffrør • Andre lyskilder • Kabler/ledninger • Små enheter • Store enheter • Hvite- og brunevarer <p>Det er viktig at komponentene i EE-avfallet ikke knuser. Dette kan føre til at de helse- og miljøfarlige stoffene frigjøres.</p> <p>Leveres til godkjent avfallsmottak som EE-avfall.</p>	a)	a)

Alt avfall leveres til godkjent avfallsmottak som farlig avfall med mindre annet er angitt.

a) = Deklareres ikke.

3 Andre observasjoner og bemerkninger

3.1 Avfallssammensetning, håndtering og levering

Avfall som rivingen vil generere må leveres til lovlig avfallsmottak. I tabellen under er angitt hvilke fraksjoner som forventes å oppstå:

Konstruksjon / fraksjon	Håndtering ved riving	Leveringssted	Avfallsstoffnummer	EAL-kode
Betongdekke, -dragere og -pæler mm.	Armeringsstål må fjernes fra betongen; dvs. betongen må «tygges opp» på stedet	Til lovlig avfallsmottak eller gjenbruk på stedet.	Leveres til lovlig avfallsmottak som betongavfall eller gjenbrukes på stedet. Hvis betongavfallet ønskes nyttiggjort så stilles det en rekke krav til det; se kapittel Error! Reference source not found..	
Armeringsstål i betong	Legges i egne containere ell.	Til lovlig avfallsmottak	Leveres til lovlig avfallsmottak som metallavfall	
Pullerter, stålskinner og andre metalledaljer	Legges i egne containere ell.	Til lovlig avfallsmottak	Leveres til lovlig avfallsmottak som metallavfall.	
Trykkimpregnert treverk (grønt)	Legges i egen container ell.	Til lovlig avfallsmottak	7098	*17 02 04
Kreosotimpregnert treverk (brunsvart)	Legges i egen container ell.	Til lovlig avfallsmottak	7154	*17 02 04
Lysrør og sparepærer	Tas forsiktig ut av armaturene og legges i egen plastkiste ell.	Til lovlig avfallsmottak	Leveres til lovlig avfallsmottak som EE-avfall.	
Elektriske kabler	Legges i egen container ell.	Til lovlig avfallsmottak		
Annet elektrisk utstyr	Legges i egen container ell.	Til lovlig avfallsmottak		
Plastrør og annet avfall	Legges i egne containere ell.	Til lovlig avfallsmottak	Leveres til lovlig avfallsmottak som restavfall.	

4 Tunge rivemasser

4.1 Bærekraft

Hele sju prosent av verdens totale CO₂-utslipp kommer fra betong. Nasjonal plan for bygge- og anleggsavfall sier at 70 % av avfall fra bygge- og anleggsvirksomhet (som ikke er miljøskadelig) skal gjenbrukes innen 2020. En stor andel av denne typen avfall er nettopp betong, og søkelys på gjenbruk av betong i rive- og ombyggingsprosjekter kan dermed ha betydelig innvirkning på de nasjonale om internasjonale målene om gjenbruk. I Norge blir i dag kun ca. 20% av betongavfallet gjenbrukt. Potensialet er mye større, men krever god miljøkartlegging av de betongkonstruksjoner som skal gjenbrukes, samt planlegging for å finne prosjekter med behov for betongmassene.

Betongavfall kan resirkuleres for å lage ny betong, benyttes som fyllmasser i rivegroper eller/og grøfter, eller som drenerende masser i bærelag eller forsterkningslag i stedet for pukk.

Det første man må ta stilling til ved vurdering av de tyngre rivemassene er om man ønsker å nyttiggjøre massene eller om man ikke har nyttig formål eller mulighet til å nyttiggjøre massene og derfor ønsker å deponere dem.

4.2 Deponering

Betong, tegl og leca fra kommersiell riving er i utgangspunktet næringsavfall, og skal etter forurensningsloven §32 bringes til lovlig avfallsanlegg. I Norge er det tre avfallskategorier:

- Farlig avfall (deponikategori 1). Gjennomsnittskonsentrasjon av betong, puss og maling er over grensen for farlig avfall.
- Ordinært avfall (deponikategori 2). Gjennomsnittskonsentrasjon av betong, puss og maling er under grensen for farlig avfall.
- Inert avfall (deponikategori 3). Rene fraksjoner av betong, murstein, takstein og keramikk, eller blandinger av disse. Ved mistanke om forurensning skal avfallet testes iht. avfallsforskriften kap. 9. For organiske miljøgifter er det satt grenseverdi for innhold i faststoff, mens for metaller er det grenseverdier knyttet til utlekking. Mottakene kan ha egne regler i sine konsesjoner og mottakskriterier. Ved generelt lave konsentrasjoner kan det være verdt for entreprenør å sjekke om mottaket de ønsker å benytte kan ta imot massene som inerte masser.

I tillegg finnes det flere steder i landet mottak for rene masser. Betong som skal leveres til mottak for rene masser må ikke inneholde forurensninger med konsentrasjoner som overskrider normverdi og kan kun leveres til mottak med tillatelse etter forurensningsloven til å ta imot betong.

Avfallsmottakene bestemmer selv hvilke masser og hvilke typer avfall de ønsker å ta imot, og under hvilke vilkår. Her, og i rapporten for øvrig, er det kun tatt utgangspunkt i gjeldende regelverk på rapporteringstidspunkt. Entreprenør er ansvarlig for kontakten med mottaket og at levering foregår etter mottakets mottakskriterier.

4.3 Gjenbruk av betongavfall

Dersom de tunge rivemassene (betong og tegl) kan brukes til nyttig formål og bruken ikke er i strid med forurensningsforbudet og forsøplingsforbudet, åpner regelverket for dette. Nyttig formål er typisk erstatning for masser som ellers måtte blitt tilført for å fylle igjen rivegrop, benyttes som bærelagsmasser til veier e.l.

Dersom konsentrasjonen av helse- og miljøfarlige stoffer er under forurensningsforskriftens normverdi, regnes det som at gjenbruk ikke medfører nevneverdig forurensning og massene kan nyttiggjøres. Slike masser omtales ofte som «ren betong» (kan også leveres til mottak for ren betong og som inert avfall).

Dersom konsentrasjon er over normverdi, og man har et ønske om å nyttiggjøre massene, kan det gjennomføres en vurdering for å vurdere om massene og planlagt formål er innenfor kriteriene satt av Miljødirektoratet for nyttiggjøring av tyngre bygningsmasser. Eventuelt hvilke tiltak som er nødvendig for at massene skal kunne nyttiggjøres.

Avfallsforskriftens kapittel 14A, med veiledning, angir kriterier for når betong kan nyttiggjøres:

- Betong, tegl etc. i seg selv skal ikke inneholde konsentrasjon som overskrider grenseverdiene faktaarkets Tabell 1 (tilsvarende forurensningsforskriftens normverdier). Kun relevante parametere er nødvendig å analysere.
- Dersom betongen, teglen, etc. er overflatebehandlet (maling, puss, avretning etc.) skal ikke konsentrasjon av PCB, bly, kadmium og kvikksølv overstige grenseverdiene i §14a-5 punkt a) (vist i Tabell 1 nedenfor). For øvrige forurensningsparametere er det ikke satt konsentrasjonsgrenser, men gjennomsnittskonsentrasjon av betong, puss, maling skal ikke overskride grenseverdiene i faktaarkets Tabell 1.
- I tillegg må armering, plast og annet avfall sorteres ut.
- *Dersom betongen er malt eller pusset* må massene legges minst 1 m over høyeste grunnvannsstand, de skal ikke brukes i sjø eller myr og de må overdekkes med 0,5 m rene masser eller fast dekke som betong asfalt e.l. (fast dekke/overdekning ikke nødvendig om det er kun ren betong som gjenbrukes).

Tabell 1: Grenseverdier for maling, puss, avretting etc. i §14a-5 punkt a). for tyngre rivemasser som skal vurderes for nyttiggjøring (konsentrasjoner i mg/kg)*

Kadmium	Kvikksølv	Bly	Σ PCB ₇
< 40	< 40	< 1500	< 1

* Hentet fra Miljødirektoratets faktaark M-14.

Dersom kriteriene i forskriften ikke oppfylles, er ikke massene egnet for slik nyttiggjøring. Mindre skjønsmessige vurderinger er imidlertid mulig. Hvis man ikke oppfyller kriteriene, men tror at nyttiggjøring likevel kan være et miljømessig godt tiltak, er det mulig å søke Miljødirektoratet om tillatelse.

4.4 Spesifikt for dette prosjektet – vurdering og anbefalinger

Betongavfallet fra kaiene i Båtsfjord vil utgjøre store mengder. Transport- og deponikostnader er derfor avgjørende for den disponeringen som velges. Nedenfor har vi redegjort litt for ulike alternativer for disponering av dette betongavfallet.

Betongen i kaiene ser ikke ut til å være overflatebehandlet. Betongen er prøvetatt og analysert i kjemisk laboratorium. Analyseresultater er vist i Vedlegg A.

Servicekai: Det er tatt 5 prøver av betong fra servicekaia. En av de fem prøvene har noe høyt innhold av sink i forhold til avfallsforskriftens krav til gjenbruk av betongavfall. I de andre fire betongprøvene er sinkinnholdet lavt. Norconsult har erfaring for at slik lokal sinkforurensning kan skyldes avrenning fra galvanisert stål. En slik punktforurensning utgjør en så liten del av den total mengde at Norconsult mener betongen fra servicekaia kan gjenbrukes.

Dampskipskai: Det er tatt 5 prøver av betong fra dampskipskaia. En av de fem prøvene har noe høyt innhold av seksverdig krom (8,5 mg/kg) i forhold til avfallsforskriftens krav til gjenbruk av betongavfall (8,0 mg/kg). I de andre fire betongprøvene er innholdet av seksverdig krom lavt; fra 1,6 til 5,3 mg/kg. En av fem prøver overskrider altså grensen for gjenbruk svært lite. Overskridelsen er langt mindre enn måleusikkerheten i analysen (+/- 3,4 mg/kg). Norconsult er derfor av den mening at betongprøvene fra dampskipskaia samlet sett viser at betongen fra dampskipskaia kan gjenbrukes, hvis ønskelig.

Andre krav til slik nyttiggjøring av betongavfall er angitt under kapittel **Error! Reference source not found.** over. Alle kravene må oppfylles dersom nyttiggjøring tillates uten søknad.

Anbefalinger

Betongavfallet fra kaiene kan nyttiggjøres i Båtsfjord eller annet sted, slik at transporten ikke blir så lang. Et krav til slik nyttiggjøring er «nyttig formål». Eksempel på slike nyttige formål kan her tenkes å være:

- Oppfyllingsformål som erstatning for jomfruelige masser
 - Rivegroper
 - Kabelgrøfter
- Byggeformål som erstatning for jomfruelige masser
 - Under sykkelstier og parkeringsplasser
 - Akebakke på skolen eller i barnehagen
 - Terrengarrondering ifm. byggeprosjekter

5 SHA

5.1 Eksponeringsrisiko før sanering

I dette kapitlet belyses kort helserisiko for human eksponering for brukere av byggene slik materialbruk og konstruksjonene i bygget fremstår i dag.

Det har blitt funnet en rekke bygningsdeler som inneholder helse- og eller miljøfarlige stoffer som PAH og krom-kobber-arsen.

Norconsult kan ikke se at det vil være forbundet med human eksponeringsrisiko å ha disse konstruksjonene i drift frem til kaiene skal rives.

5.2 Spesielle SHA-forhold ved utførelse

Rive- og miljøsaneringsarbeider er generelt ofte risikofylte da det er snakk om tungt maskinelt utstyr og tunge konstruksjoner som skal ned. Det forutsettes imidlertid at det som må regnes som standard arbeidsoperasjoner for bransjen er ivaretatt i den utførendes kvalitetssystem og arbeidsrutiner. Det legges også til grunn at ansvarlig for miljøsanering har kompetanse og utstyr til å gjennomføre miljøsanering uten at personell og omgivelser blir eksponert for helse- og miljøfarlige stoffer, og at avfall fra saneringen blir håndtert i tråd med denne miljøsaneringsbeskrivelsen. For eksempel asbestsanering er derfor i denne sammenhengen ikke ansett som en spesielt risikofylt arbeidssituasjon dersom arbeidene foregår under ellers gode arbeidsforhold. Dersom arbeidene f.eks. foregår i høyden, i en trang kulvert eller nærme trafikkert vei eller bane, vil imidlertid arbeidene vurderes som spesielt risikofylte.

Norconsult kan ikke se at spesiell risiko knyttet til miljøsaneringsarbeider beskrevet i denne rapporten. Det er imidlertid generell risiko ved rivearbeidet her, slik angitt i tabellen under

Tabell 2: Spesielt risikofylte arbeidsoperasjoner knyttet til miljøsanerings- og rives

Aktivitet	Mulig risiko	Mulig tiltak
Miljøsanering og riving av kaier.	Maskiner eller mennesker faller i vannet; drukning.	<ul style="list-style-type: none">• God belysning under rivearbeidet• Benytt redningsvest• Utfør SJA for alt arbeid ved kaikant

Oversikten i tabellen over er ikke uttømmende og må suppleres av byggherre og utførende. Forhold knyttet til selve rivearbeidene må vurderes av ansvarlig for prosjektering av rivingen / utførende.

Byggherre er ansvarlig for utarbeidelse av SHA-plan for rivearbeidene.

Hvis noen av disse forekomstene likevel ikke skal saneres under tiltaksarbeider i fremtiden i byggene, så skal forekomstene registreres i FDV-dokumentasjon for byggene.

6 Miljøsanering

6.1 Generelt om av avfallshåndtering

Etter at forekomstene av farlig avfall er fjernet forsvarlig fra bygningene må de leveres inn til godkjent avfallsmottak for farlig avfall. Hvis stoffene oppbevares på byggeplassen, skal de låses inn eller på annen måte sikres mot uvedkommende. Alle de store avfallsgjenvinningsfirmaene har systemer og utstyr for sikker oppbevaring, henting, transport og levering av stoffene. Slike firmaer sørger for levering til de riktige sluttmottakere.

Tiltakshaver er øverste ansvarlige for avfallshåndteringen. I forbindelse med levering av sluttrapport når prosjektet er avsluttet er det krav om å dokumentere avfallshåndteringen. For ordinært avfall og lavforurensede masser skal kvittering fra avfalls- og gjenvinningsanlegg eller andre lovlige mottak vedlegges sluttrapporten. Farlig avfall deklarerer elektronisk på avfallsdeklarering.no. Ved gjenbruk skal egenerklæring fylles ut. Dokumentasjonen skal generelt vise:

- Dato
- Bedriftsnavn på mottaker og avsender
- Avfallstype
- Mengde

Riveentreprenøren er ansvarlig for å deklare alt farlig avfall, samt å skaffe dokumentasjon på levering av ordinært avfall og lavforurensede masser. Riveentreprenøren skal oppbevare og systematisere dokumentasjonen, og sette opp en samlet oversikt over endelige mengder og fraksjoner. Oversikten, samt den systematiserte dokumentasjonen, overleveres prosjektleder når miljøsanerings-/rivningsarbeidet er ferdig. Dersom det er vesentlige avvik fra avfallsplanen, må entreprenøren redegjøre for disse.

6.2 Krom, kobber og arsen (CCA)

CCA-impregnert trevirke sorteres ut fra annet trevirke og leveres til godkjent mottak for farlig avfall som farlig avfall. Slikt treverk har (når det er nytt) en grønn farge.

6.3 PAH

Kreosotimpregnert treverk rives på vanlig måte, men samles sammen og legges i egen container. Slikt treverk har en brunsort farge. Leveres til godkjent avfallsmottak som trykkimpregnert treverk.

6.4 Elektrisk og elektronisk utstyr

Alt utstyr som leverer, leder eller forbruker elektrisk strøm er når det kasseres å anse som EE-avfall. Se for øvrig liste i Vedlegg B under EE-avfall. Hvite- og brunevarer settes i egne oppsamlingsenheter. Det resterende elektriske og elektroniske utstyret skal sorteres i fem klasser. Dette utstyret skal legges i oppsamlingsenhet av type som foreslått i Tabell 3.

Tabell 3: Innsamlingsgrupper for EE-avfall.

Nr.	Innsamlingsgruppe	Forslag til oppsamlingsutstyr
1	Lysrør	Lysrørkasse/ lysrørstube
2	Andre lyskilder	Tønne, kasse
3	Kabler og ledninger	Container, kasse, stykkgoods
4	Små enheter	Pallebur, shelter, europall m/karmer
5	Store enheter	Stykkgoods, ev. container

Alt EE-avfallet inklusive hvite- og brunevarer, leveres til godkjent mottak for EE-avfall. Ved behandling av alle typer kjølemøbler er det viktig at ikke kjøleribbene på baksiden av apparatet skades.

Vedlegg A Analyseresultater

Stoff	Enhet					Nyttiggjøring av betongavfall Avfallsforskriften kap. 14A		Grense for farlig avfall	
		S1 Servicekai Båtsfjord Betong	S2 Servicekai Båtsfjord Betong	S3 Servicekai Båtsfjord Betong	S4 Servicekai Båtsfjord Betong	Betong	Maling Murpuss Avretting		
Asbest						-	-	0	
PCB-7	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10	
PAH-16	mg/kg					2	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg					0,1	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	1,1	0,95	1,5	0,83	8	-	1000
	Kadmium	mg/kg	<0.02	<0.02	<0.02	0,17	1,5	40	1000
	Krom III	mg/kg	22	24	22	24	50 (tot)	-	1000
	Kobber	mg/kg	14	15	22	14	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	16	15	16	18	60	-	1000
	Bly	mg/kg	4	5	4	3	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	40	54	53	53	200	-	2500
	Cr6+	mg/kg	4,5	3	3,7	2,3	2	-	1000
Klorpf.	SCCP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500
	MCCP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500
Ftalater	DBP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	3000
	DEHP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	3000
	BBP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500
	DIDP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500

Ingen fargemarkering:

For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)

For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)

n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Grønn markering:

«Lav-forurenset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Gul markering:

«Lav-forurenset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst

Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall. Se kap. 6 for håndtering.

Stoff	Enhet					Nyttiggjøring av betongavfall Avfallsforskriften kap. 14A		Grense for farlig avfall	
		S5 Service- kai Båtsfjord Betong	D1 Dampskip Båtsfjord Betong	D2 Dampskip Båtsfjord Betong	D3 Dampskip Båtsfjord Betong	Betong	Maling Murpuss Avretting		
Asbest	Påvist / ikke påvist	-	-	-	-	-	-	0	
PCB-7	mg/kg	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0,01	1	10	
PAH-16	mg/kg	-	-	-	-	2	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg	-	-	-	-	0,1	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	2,1	4	2,6	3,7	8	-	1000
	Kadmium	mg/kg	<0.02	<0.02	0,36	0,06	1,5	40	1000
	Krom III	mg/kg	20	27	14	37	50 (tot)	-	1000
	Kobber	mg/kg	24	43	12	30	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	<0.01	<0.01	0,03	<0.01	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	14	18	13	25	60	-	1000
	Bly	mg/kg	3	2	11	6	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	450	120	84	46	200	-	2500
Klorpf.	Cr6+	mg/kg	2,4	1,9	5,3	8,5	2	-	1000
	SCCP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500
Ftalater	MCCP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500
	DBP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	3000
	DEHP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	3000
	BBP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500
	DIDP	mg/kg	-	-	-	-	-	-	2500

Ingen fargemarkering:
For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)
For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)
n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Gul markering:
«Lav-forurenset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Grønn markering:
«Lav-forurenset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst
Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall. Se kap. 6 for håndtering.

Stoff	Enhet			Nyttiggjøring av betongavfall Avfallsforskriften kap. 14A		Grense for farlig avfall	
		D4 Dampskip Båtsfjord Betong	D5 Dampskip Båtsfjord Betong	Betong	Maling Murpuss Avretting		
Asbest	Påvist / ikke påvist	-	-	-	-	0	
PCB-7	mg/kg	n.d.	n.d.	0,01	1	10	
PAH-16	mg/kg			2	-	1000	
Benzo(a)pyren	mg/kg			0,1	-	1000	
Tungmetaller	Arsen	mg/kg	<0.50	0,8	8	-	1000
	Kadmium	mg/kg	<0.02	<0.02	1,5	40	1000
	Krom III	mg/kg	34	38	50 (tot)	-	1000
	Kobber	mg/kg	23	26	100	-	2500
	Kvikksølv	mg/kg	<0.01	<0.01	1	40	1000
	Nikkel	mg/kg	18	19	60	-	1000
	Bly	mg/kg	<1	<1	60	1500	2500
	Sink	mg/kg	25	26	200	-	2500
	Cr6+	mg/kg	3,2	1,6	2	-	1000
Klorpf.	SCCP	mg/kg	-	-	-	-	2500
	MCCP	mg/kg	-	-	-	-	2500
Ftalater	DBP	mg/kg	-	-	-	-	3000
	DEHP	mg/kg	-	-	-	-	3000
	BBP	mg/kg	-	-	-	-	2500
	DIDP	mg/kg	-	-	-	-	2500

Ingen fargemarkering:
 For betong etc : Under normverdi. (ren/inert betong, egnet for nyttiggjøring)
 For annet byggavfall = Under grense for farlig avfall (ordinært avfall)
 n.d. = «not detected» (ikke påvist)

Gul markering:
 «Lav-forurenset», ordinært avfall, ikke egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Grønn markering:
 «Lav-forurenset» (inert/ordinært avfall), men egnet for nyttiggjøring (kun tunge rivemasser som betong etc.)

Rød markering / rød tekst
 Konsentrasjon overskrider grense for farlig avfall. Se kap. 6 for håndtering.

Vedlegg B Generelt om helse- og miljøfarlige stoffer og avfall

I dette vedlegget er det gitt en oversikt over helse- og miljøfarlige stoffer og avfall som det letes etter under en miljøkartlegging. Det kan også finnes andre stoffer i materialene enn de som er nevnt her. Avfallsforskriften beskriver hvilke kriterier som gjør at avfall skal betraktes som farlig avfall og hvilke grenseverdier som er gjeldende.

<p>Asbest Omfatter blant annet krysotil (hvit asbest), amositt (brun asbest) og krokidolitt (blå asbest)</p>	<p>Avfallsstoffnummer: 7250</p>
<p>Bruksområder: Bygningsplater, himlingsplater, rørisolasjon, gulvbelegg, lim, sparkelmasse mm.</p>	<p>H-setninger/Farlige egenskaper: H350 Kan forårsake kreft</p>
<p>Referanser:</p> <ul style="list-style-type: none"> Byggforskserien, byggforvaltning 773.340 "Asbestforekomster i bygninger, påvisning og prøvetaking" Byggforskserien, byggforvaltning 773.341 "Tiltak mot asbest i bygninger" Forskrift om asbest, FOR-2005-04-26-362 Arbeidstilsynets publikasjoner. Bestillingsnr. 235 Forskrifter om asbest. Bestillingsnr. 458 Asbestrisiko i byggebransjen 	<p>Grense for farlig avfall: Påvist asbest</p>
<p>Antimon Omfatter blant annet antimontrioksid (Sb_2O_3).</p>	<p>Avfallsstoffnummer: Ukjent</p>
<p>Bruksområder: Flammehemmer i bl.a. cellegummiisolasjon og teltduker</p>	<p>H-setninger/Farlige egenskaper: H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. H351 Mistenkes for å kunne forårsake kreft (Sb_2O_3)</p>
<p>Referanser:</p> <ul style="list-style-type: none"> Miljøstyrelsen, Miljøprosjekt nr. 892, 2004, Antimon - forbrug, spredning og risiko. 	<p>Grense for farlig avfall: 10.000 mg/kg for Sb_2O_3</p>

Bly	Avfallsstoffnummer: Blybatterier: 7092 Maling: 7051
Bruksområder: Skjøter i støpejernsrør, beslag, batterier	H-setninger/Farlige egenskaper: H350 Kan forårsake kreft H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Bly/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg for bly(II)klorid, bly(IV)oksid, blyulfokramatgul, blykromat, blyulfomobybdtkromat 2500 mg/kg for de fleste andre blyforbindelser
Bromerte flammehemmere Pentabromdifenyleter (pentaBDE), oktabromdifenyleter (oktaBDE), dekabromdifenyleter (dekaBDE), Tetrabrombisfenol A (TBBPA), heksabromsyklododekan (HBCDD) definert som prioriterte stoffer	Avfallsstoffnummer: 7155
Bruksområder: Rørisolasjon av cellegummi, spesielle isoporplater, impr. tekstiler/tepper	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Bromerte-flammehemmere/ 	Grense for farlig avfall: For oktaBDE 3000 mg/kg For de andre fire: 2500 mg/kg
Etylenglykol	Avfallsstoffnummer: 7152
Bruksområder: Kjøleanlegg, gatevarmeanlegg, varmpumpeløsninger	H-setninger/Farlige egenskaper: H302 Farlig ved svelging
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.helsedirektoratet.no/giftinfo/kjemikalier/etylenglykol_frostv_ske_50514 	Grense for farlig avfall: 25 %

Ftalater Di-(2-etylheksyl)ftalat (DEHP), butylbensylftalat (BBP) og di-n-butylftalat (DBP) definert som helse- og miljøskadelige.	Avfallsstoffnummer: 7156
Bruksområder: Gulvbelegg, gulvlister, plastlister, takfolie, kabelkanaler, vinyl foldevegger, skaiseter, isolérglasslim i vinduer, gummilister i glassvegger kontorer (kontorfronter mot korridor), fugemasser.	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Ftalater/ 	Grense for farlig avfall: 3000 mg/kg DEHP 2500 mg/kg BBP 3000 mg/kg DBP 2500 mg/kg DIDP 225.000 mg/kg DINP

Halon	Avfallsstoffnummer: 7230
Bruksområder: Brannslukningsanlegg.	H-setninger/Farlige egenskaper: H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Klima/Ozonlaget/Ozonreducerende-stoffer/Halon/ 	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall

Kadmium	Avfallsstoffnummer: Vanligvis EE-avfall (retursystem)
Bruksområder: Oppladbare batterier i for eksempel nødlysarmaturer, alarmanlegg o.l.	H-setninger/Farlige egenskaper: H340 Kan forårsake genetiske skader H350 Kan forårsake kreft
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Kadmium/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg

KFK-, HKFK og HFK-gasser KFK-11, -12, -13; HKFK-22, -141b, 142b; HFK 134a, -152a	Avfallsstoffnummer: 7157
Bruksområder: Kjøleanlegg, isvannsanlegg, kjøleenheter, kjølebatterier, isolasjonsmaterialer (XPS og PUR)	H-setninger/Farlige egenskaper: H420 Skader folkehelsen og miljøet ved å ødelegge ozon i øvre del av atmosfæren.
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/tema/Klima/Ozonlaget/Ozonreducerende-stoffer/KFK/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg KFK-11, -12, -13 1000 mg/kg HKFK-22, -141b, 142b

Klorparafiner Kortkjedete (SCCP) C10-13, mellomkjedete (MCCP) C14-17	Avfallsstoffnummer: Klorparafinholdig isolerglassruter: 7158 Klorparafinholdig avfall: 7159
Bruksområder: Gummilister og isolerglasslim i isolerglassvinduer, fugemasse, vinyl gulvbelegg.	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Klorerte-parafiner/ 	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg SCCP 2500 mg/kg MCCP

CCA-impregnert trevirke Krom-, kobber-, arsenholdig impregneringsmiddel	Avfallsstoffnummer: 7098
Bruksområder: Trykkimpregnert trevirke	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 - Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Arsen/ 	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall

Kvikksølv	Avfallsstoffnummer: 7081
Bruksområder: Lysstoffrør og sparepærer, elektroniske komponenter ("elektrobokser"), gamle trykk- og temperaturfølere, vannlåser	H-setninger/Farlige egenskaper: H300 Dødelig ved svelging H330 Dødelig ved innånding H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Kvikksolv/ 	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg

Olje, maling kjemikalier	Avfallsstoffnummer: 7023 Drivstoff og fyringsolje 7051-7053 Maling, ulike typer 7055 Spraybokser 7041, 7042 Organiske løsemidler
Bruksområder: Gjensatte rester, olje- og kjemikalietanker	H-setninger/Farlige egenskaper: Avhengig av produkt
Referanser: • Avfallsforum Rogaland, avfallstyper, farlig avfall	Grense for farlig avfall: Alltid farlig avfall.

PAH Polyaromatiske hydrokarboner	Avfallsstoffnummer: Maling 7051
Bruksområder: Takpapp, membraner, lim, rørisolasjon, tjærekabler, sotrester, maling	H-setninger/Farlige egenskaper: H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene. H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: • http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PAH/	Grense for farlig avfall: 1000 mg/kg PAH-16

PCB Polyklorerte bifenyler	Avfallsstoffnummer: PCB og PCT-holdig avfall: 7210 PCB-holdige isolerglassruter: 7211
Bruksområder: Kondensatorer i lysrørramaturer og annet elektrisk materiell, fugemasser, lim i isolerglassvinduer, maling, påstøp og murpuss	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
Referanser: • http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PCB/	Grense for farlig avfall: 10 mg/kg PCB-7

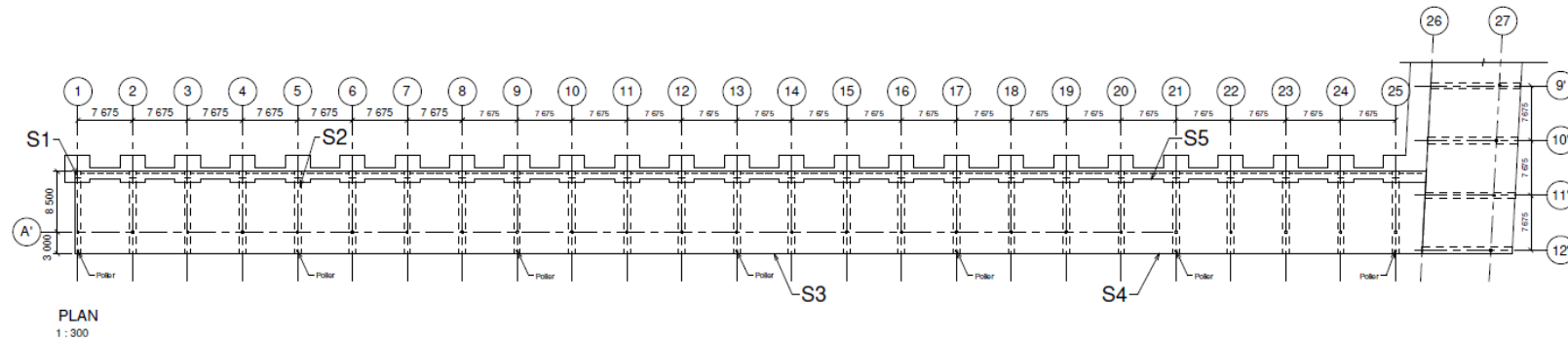
PCP Pentaklorfenol	Avfallsstoffnummer: 7151
Bruksområder: Baderomspanel	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/Pentaklorfenol-PCP/ 	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg

PFOS Perfluoroktylsulfonat	Avfallsstoffnummer: Ukjent
Bruksområder: AFFF-skum	H-setninger/Farlige egenskaper: H360 Kan skade forplantningsevnen eller gi fosterskader Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.miljostatus.no/Tema/Kjemikalier/Noen-farlige-kjemikalier/PFOS-PFOA-og-andre-PFCs/ 	Grense for farlig avfall: 3000 mg/kg

Sink	Avfallsstoffnummer: 7051 Maling
Bruksområder: Maling	H-setninger/Farlige egenskaper: H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann. Med flere
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> http://www.atsdr.cdc.gov/substances/toxsubstance.asp?toxid=54 	Grense for farlig avfall: 2500 mg/kg

EE-avfall	Avfallsstoffnummer: EE-avfall er, med noen unntak, ikke farlig avfall.
Bruksområder: Transformatorer, lysrør og sparepærer, el-tavler, glødelamper, sikringsskap, vifter, styretavler, styringsbokser, telefonsentraler, hvitevarer, brunevarer, el-motorer, batterier av alle slag, lyskastere, lamper, lysrørarmaturer, kjøleanlegg, PCer, telefoner, røykdetektorer/-varslere, lamper, kabler og ledninger, stikkontakter, brytere, koblingsbokser, trekkerør, varmtvannsberedere, elektrisk varmeovner mm.	H-setninger/Farlige egenskaper: Avhengig av forbindelse
Referanser: <ul style="list-style-type: none"> • http://www.miljostatus.no/Tema/Avfall/Avfall-og-gjenvinning/Avfallstyper/EE-avfall/ 	Grense for farlig avfall: Alt elektrisk- og elektronisk avfall leveres som EE-avfall

Vedlegg C Servicekai

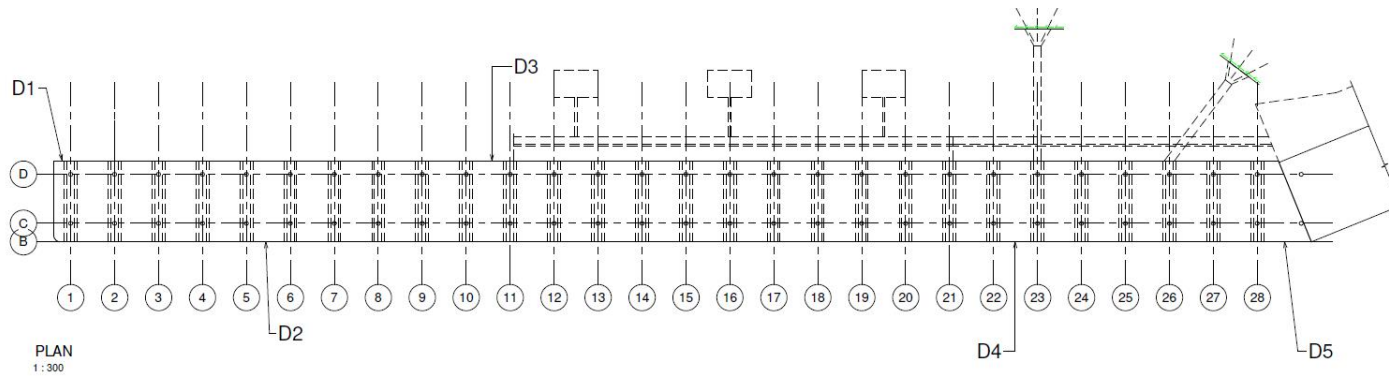


PLAN
1 : 50

Figurnummer
B201

2010-09-04	Miljøprøve	Verkt
04	04	04
<small>Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som er et delt oppdrag med Hordaland fylkeskommune. Dette er et dokument som skal benyttes til det formål som oppdragspartene har avtalt, og som ikke kan brukes til annet formål uten tillatelse fra Norconsult AS.</small>		
Båtsfjord Havnevesen KF		
Servicekai		
Skisse- miljøprøve betong		

Vedlegg D Industrikai



Plan

2019-09-04	Miljøprosjekt
Rev.	Dato
01	2019-09-04
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det regionale og regionale miljøprosjektet i Båtsfjord havn. Dokumentet er utarbeidet i henhold til de tekniske kravene som er fastlagt i de regionale og regionale miljøprosjektene. Dette dokumentet er utarbeidet i henhold til de tekniske kravene som er fastlagt i de regionale og regionale miljøprosjektene.	
Båtsfjord Havnevesen KF	
Industrikai	
Skisse-miljøprøve betong	

Vedlegg E Analysebevis



Mottatt dato **2019-09-09**
 Utstedt **2019-09-13**

Norconsult
 Steinar Amlo
 Ansattnr: 91500
 Vestfjordgaten 4
 N-1338 SANDVIKA
 Norway

Prosjekt **5187679 Båtsfjord havn**
 Bestnr **91500**

Analyse av material

Deres prøvenavn	S1 Servicekai Båtsfjord Betong					
Labnummer	N00685877					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	1.1	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	22	6.6	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	40	12	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	4.5	1.8	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		S2 Servicekai Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685878				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	0.95	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	24	7.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	15	4.5	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	5	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	54	16.2	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	3.0	1.2	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		S3 Servicekai Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685879				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	1.5	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	22	6.6	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	22	6.6	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	16	4.8	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	4	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	53	15.9	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	3.7	1.48	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		S4 Servicekai Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685880				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK*	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	0.83	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.17	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	24	7.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	18	5.4	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	53	15.9	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	2.3	0.92	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing*	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		S5 Servicekai Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685881				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	2.1	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	20	6	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	24	7.2	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	450	135	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	2.4	0.96	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		D1 Dampskip Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685882				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	4.0	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	27	8.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	43	12.9	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	18	5.4	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	2	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	120	36	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	1.9	0.76	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		D2 Dampskip Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685883				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK*	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	2.6	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.36	0.108	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	14	4.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	12	3.6	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.03	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	13	3.9	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	11	3.3	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	84	25.2	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	5.3	2.12	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing*	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		D3 Dampskip Båts Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685884				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	3.7	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	0.06	0.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	37	11.1	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	30	9	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	25	7.5	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	6	2	mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	46	13.8	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	8.5	3.4	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn	D4 Dampskip BåtsfBåtsfjord Betong					
Labnummer	N00685885					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK *	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.50		mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	34	10.2	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	23	6.9	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	18	5.4	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	<1		mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	25	7.5	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7 *	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	3.2	1.28	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing *	-----			5	2	SAHM



Deres prøvenavn		D5 Dampskip Båtsfjord				
		Betong				
Labnummer		N00685886				
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Betongpakke DK*	-----		-	1	1	DNTT
As (Arsen) ^{a ulev}	0.80	2	mg/kg	2	2	SAHM
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.02		mg/kg	2	2	SAHM
Cr (Krom) ^{a ulev}	38	11.4	mg/kg	2	2	SAHM
Cu (Kopper) ^{a ulev}	26	7.8	mg/kg	2	2	SAHM
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg	2	2	SAHM
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	19	5.7	mg/kg	2	2	SAHM
Pb (Bly) ^{a ulev}	<1		mg/kg	2	2	SAHM
Zn (Sink) ^{a ulev}	26	7.8	mg/kg	2	2	SAHM
PCB 28 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 52 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 101 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 118 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 138 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 153 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
PCB 180 ^{a ulev}	<0.0020		mg/kg	3	2	SAHM
Sum PCB-7*	n.d.		mg/kg	3	2	SAHM
Cr6+ ^{a ulev}	1.6	0.64	mg/kg	4	2	SAHM
Knusing*	-----			5	2	SAHM



Metodespesifikasjon	

Godkjenner	
DNTT	iselin Nguyen
SAHM	Sabra Hashimi

Utf ¹	
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge Leveringsadresse: Drammensveien 264, 0283 Oslo, Norge
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).